V. Giuffrida-Ruggeri

SU L'ORIGINE DELL'UOMO

NUOVE TEORIE E DOCUMENTI

V. GIUFFRIDA-RUGGERI

PROF. ORD. DI ANTROPOLOGIA GENERALE NELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI

SU L'ORIGINE DELL'UOMO

NUOVE TEORIE E DOCUMENTI

(CON 24 FIGURE)

BOLOGNA

NICOLA ZANICHELLI

EDITORE

PROEMIO

Sino alla fine del secolo scorso quella sezione della Storia Naturale dell'Uomo, che appariva antecedente alla storia scritta, passava sotto il nome di Paletnologia, poichè era in grandissima parte materiale manufatto, analogo a quello che gli etnografi raccoglievano nelle lontane terre australi. Il materiale invece di Paleontologia umana, o Paleantropologia, era molto scarso e dagli stessi paletnologi tenuto in pochissimo conto, messo in dubbio e svalutato come quello che era costituito da documenti incompleti, quasi unici, unus nullus: *soltanto gli antropologi tenevano fede all'avvenire di tale giovine ramo della loro scienza.*

Al principio di questo secolo le maggiori speranze si sono realizzate: il vecchio nucleo di Neanderthal, Spy, ecc. è stato ristudiato con maggiore senso naturalistico, mentre le nuove scoperte si sono moltiplicate: tutto un vasto capitolo di Paleontologia si è sviluppato e gli stessi paleontologi — poichè nelle loro mani va per lo più il nuovo materiale di scavo — sono entrati nell'arringo, portando il contributo dei loro studi all'Antropologia, onde rifulge in primissima linea il nome di Marcellino Boule. Viceversa degli antropologi distintissimi, quali il compianto Gustavo Schwalbe, per il compenetrarsi di tali studi hanno portato notevole incremento alla stessa Paleontologia;

qualcuno anche — ciò che forse è stato meno fortunato — si è avventurato nei problemi di Paleogeografia. Infatti crediamo che non bisogna esagerare nell' allargare i confini della propria attività scientifica, poichè è umano che oltre certi limiti si urta nell' incompetenza e nel dilettantismo. Non è a dire quanto sia riprovevole l' imperversare di tali sconfinamenti a scopo di lucro, come spesso si è avuto durante la guerra.

Riteniamo invece doveroso che un antropologo abbia una opinione sui principali problemi della sua scienza, e se non l' ha che non indugi troppo a farsela, ma fondandosi sulla propria scienza; risolvere tali problemi con nozioni prese a imprestito da altre scienze, e naturalmente non potute vagliare, dev' essere severamente giudicato.

Ciò che noi pensiamo dell' origine dell' Uomo — le opinioni contrarie alla nostra sono pure riferite, specialmente in annotazioni a piedi di pagina — abbiamo esposto dopo la descrizione di Homo neandertalensis, *con la quale viene esaurita la serie dei documenti più interessanti. L' origine dei diversi cicli raziali dell' Umanità più recente — quella comunemente indicata col titoto di* Homo sapiens *— è ugualmente difficile a indagare, quasi tanto difficile come l' origine dell' intera famiglia degli Hominidae. Secondo la nostra opinione vi sono state diverse culle dell' Umanità recente. Forse quando l' Umanità plistocenica invecchiava e veniva a spegnersi nell'estrema regione occidentale, che è la nostra Europa, rami meno specializzati erano rimasti in qualche parte dell' Asia, che alla loro volta subivano il differenziamento, emigravano, raggiungevano una più alta cultura, poi scomparivano. Così si spegneva la civiltà della razza di Crô-Magnon, la quale ha lasciato tante meraviglie artistiche, create quando ancora il mammut pascolava di là dalle Alpi. Altri uomini di più umile creta giungevano a rifare l' ascensione dell' Umanità, che parte sempre — Arturo*

Dendy ammette che si tratti di un metodo generale dell'evoluzione — da un gradino più basso di quello già raggiunto, per salire più in alto.

Anche attualmente non si può escludere che rami meno specializzati dell' Umanità non si trovino forse nell'Estremo Oriente, i quali, se gli Indo-Europei fossero spazzati via, potrebbero entrare in qualche nuova maturità raziale, e rifare l'ascensione faticosa di una nuova Umanità. I diversi rami dell' Umanità sono coevi quanto all' origine o eterocroni? in ogni caso il loro pieno sviluppo non è simultaneo: quest' insegnamento possiamo trarre dal passato. Forse, a scongiurare la nostra decadenza e finale tramonto, conviene porre mano a quelle previdenze, alle quali l' organizzazione attualmente raggiunta può essere non impari; ma di questo, che è più argomento di Eugenica che di Antropologia, non avremo qui da occuparci.

Questo che abbiamo scritto è un libro di Antropologia zoologica, la cui definizione è chiara per se stessa ed ultimamente è stata anche spiegata da un nostro collega, il professore P. G. Mahoudeau, che impartisce appunto tale insegnamento alla Scuola di Antropologia di Parigi. « L' Anthropologie zoologique étudie l' Homme dans ses rapport avec les autres formes animales: elle a specialément pour but de rechercher tous les documents qui, relatifs à nostre série ancestrale, peuvent permettre de reconstituer les principales phases de l' origine naturelle de races humaines.... Les recerches de l' Anthropologie zoologique doivent tendre à savoir dans quelles conditions mésologiques se sont produites les diverses modifications qui ont permis à nos ancêtres de se séparer de leurs anciens collatéraux.... L'étude des ossements fossiles provenant des plus anciennes races humaines préhistoriques, la Paléoanthropologie, est d' une importance capitale en Anatomie zoologique, parce que, seule, elle peut nous faire connaître d' une manière exacte les modifica-

tions qu' eurent à subir certaines formes anthropoïdes pour réaliser le type Hominien ».

Questo programma che coincide col libro — poichè esso ci è pervenuto quando il libro era già scritto, la coincidenza ci fa tanto maggior piacere — differisce per la sua modestia da altri programmi, grotteschi nella loro immodestia, quanto la mentalità di chi ha valutato ciò ch' è stato fatto, e ne trae argomento per proseguire nelle ricerche, differisce dall' orgoglio vanaglorioso di chi si crede predestinato a fondare una nuova dottrina e può sorvolare su una produzione scientifica, che, essendo da lui ripudiata, è ipso facto *destituita di ogni avvenire. Beata ingenuità dei paralogici! innanzi agli occhi sognanti si apre senza limiti la distesa delle epoche geologiche e i continenti attuali si deformano e riappaiono agli antipodi; gli ordini stessi stabiliti dai zoologi si scompongono in faune indefinibili, nelle quali con acume straordinario il veggente scorge già le iniziali minuscole differenze delle razze umane. Lasciamoli navigare e allontanarsi nelle brume del loro spirito: non saremo noi a credere che una nuova scienza si possa fondare a ogni quarto di secolo, perchè certi particolari di morfologia possono venire spiegati o avvicinati alla spiegazione o creduti di spiegare! Il lettore quindi non ci domanderà nulla di tutto questo, ma soltanto vorrà contentarsi di essere brevemente illuminato sullo stato attuale dell' Antropologia zoologica, o per dir meglio sui principali argomenti antropo-zoologici — con esclusione di quelli che l' Autore ha già trattato in altro libro — dibattuti nell' ultimo venticinquennio.*

Napoli, R. Università, Istituto Antropologico
giugno 1921.

SOMMARIO

SU L' ORIGINE DELL' UOMO

CAPITOLO I.

Teorie generali con applicazioni all' Uomo.

Creazionismo ed evoluzionismo — Ologenesi del Rosa — Definizione di un gruppo naturale: esempio degli Hominidi — Il *Propliopithecus haeckeli* — Teoria delle stirpi del Sergi — Teoria della convergenza — Teoria degli stadi di passaggio.

Sino a qualche tempo addietro, sebbene si sapesse generalmente che » darwinismo « non è sinonimo di evoluzionismo — il primo si può distruggere del tutto, lasciando intatto il secondo —, tuttavia in certi circoli si continuava a illuminare il pubblico in tal senso da fargli comprendere che, demolito il darwinismo, ridotto questo a una barca che fa acqua da tutte le parti, non vi era altro salvataggio possibile che passare al più presto al creazionismo, ogni teoria dell'evoluzione avendo cessato di esistere. Questa tesi adesso non è più sostenuta: vi sono altre barche pronte per i naufraghi del darwinismo, e gli stessi demolitori teisti dichiarano che si può fare un buon pezzo di strada insieme con gli evoluzionisti. Questo evoluzionismo a percorso limitato — non si dura fatica a scoprirlo! — esclude naturalmente l' Uomo. È un' impresa condotta con ardimento e perseveranza, la quale profitta delle battaglie che gli evoluzionisti si danno fra di loro, e si può dire che fra i litiganti rappresenta il terzo, che cerca di portar via dal campo il bottino più prezioso o che più gli sta a cuore.

Si può farsene un' idea scorrendo un' opera, che è stata recentemente tradotta dalla terza edizione tedesca ([1]) a scopo di buona propaganda: l' autore, il Gutberlet — molto conosciuto in quei circoli ai quali sopra si è alluso — vi fa mostra di una certa larghezza di vedute. Per quanto si possa essere lontani dal riconoscere qualche utilità al tentativo in sè stesso, e la nostra disapprovazione sia la più esplicita e senza riserve, pure forse non è inutile esporre il ragionamento dell' avversario: apriamo il suo libro, senza pretendere che egli apra il nostro. " Se si ammette, egli dichiara a p. 66, che la differenziazione degli stipiti esista già in germe nelle specie più basse e fra loro differenti, e si compia nel corso dei periodi geologici allo stesso modo dello sviluppo del feto, allora non v' è più tanto a ridire alla teoria della discendenza. Allora v' è una legge d'evoluzione per la specie, che mostra una maggiore o minore analogia colla legge dell' accrescimento dell' individuo ,,.

Veramente non possiamo essere pentiti dell' aver aperto il libro, poichè questo concetto si legge anche nei libri di evoluzionisti decisi, come ad es. nel recente volume del Rosa, del quale diremo più avanti. Il Gutberlet naturalmente premette che tale legge d' evoluzione è stabilita da un' Intelligenza, ma con molta discrezione: " non occorrerebbe, egli dice (p. 61), supporre proprio un ripetuto intervento diretto del Creatore, basterebbe solo applicare la legge di formazione regolante lo sviluppo dell' individuo all' intero regno, con quelle modificazioni che s' intendono da sè. Come l' individuo dalla semplicissima forma di cellula si va svolgendo in un tempo determinato e in conformità delle circostanze esteriori, non già a caso, ma a seconda un interno impulso formativo, così potrebbe esistere un analogo impulso formativo anche nella totalità; un impulso, in

([1]) GUTBERLET (C.), *L' uomo, la sua origine e il suo sviluppo. Critica dell' Antropologia monistica.* Vers. ital., vol. I. *Il Corpo*, Torino, 1913.

virtù del quale gli esseri nel corso dei millennii si sarebbero differenziati ed evoluti in conformità del mutarsi delle condizioni esterne. I periodi geologici potrebbero essere considerati come altrettante età, le cui condizioni tellurico-meteorologiche e cosmiche avrebbero dato agli organismi la spinta a guidare la propria evoluzione sopra una via grado a grado più alta ,,. Il Gutberlet si appella anche alla legge di perfezionamento voluta dal Nägeli, " legge sospingente in alto l' organizzazione con un' interna necessità ,,.

Ma che si tratti di spiegazione teleologica non può cadere ombra di dubbio: basti leggere a p. 290: " S' anco si potesse dimostrare nell' organizzazione dell' intero regno animale una successione ininterrotta e procedente per gradi verso l' alto fino all' uomo, sarebbe sempre un errore di logica l' interpretare questa scala della perfezione ideale come una reale evoluzione verso l' alto. Potrebbe infatti un' Intelligenza ordinatrice aver combinato coll' unità del piano d' organizzazione un costante aumento di perfezione.... La derivazione poi dell' uomo dall' animale non è soltanto illogica e arbitraria, ma altresì dimostrata impossibile da singole circostanze, anche puramente attinenti al corpo ,,. Qui il Gutberlet richiama l' attenzione del lettore sulla posizione delle mammelle e dei capezzoli nell' uomo: " La loro reciproca distanza orizzontale come pure la lor distanza verticale nel piano mediano dall' orlo del mento, secondo le misurazioni di Schadow e Rietschel è nell' uomo ben proporzionato di 3×3 pollici. Ora, le misure del tronco e degli arti sono nella massima parte dei casi un multiplo di 3×3 pollici; infatti l' altezza verticale dell' intero capo è = alla distanza dal margine del mento all' orizzontale collegante i capezzoli, = alla distanza dell' ombelico dalla estremità inferiore del tronco, = al diametro massimo della cassa toracica, = alla divaricazione massima delle dita, ecc. E una simile proporzionatezza si sarebbe

originata da un fortuito succhiare? „ Il Gutberlet vuole con ciò dimostrare che non è vero che le ghiandole mammarie si siano originate per trasformazione delle ghiandole sebacee: è una dimostrazione un po' alla lontana — che non ha nulla da vedere coi metodi seguiti dall'anatomia comparata —, ma altrettanto convincente.

L'opposizione, che abbiamo riferito perchè assolutamente tipica, dipende dal fatto che l'Uomo possiede le mammelle; se non si trattasse dell'uomo il teista non se ne curerebbe. Ma si può domandargli che bisogno ha di stillarsi il cervello in simili inezie, che mostrano soltanto la sua cospicua ignoranza in fatto di scienze naturali: l'antropologia del Gutberlet fa sorridere. È certo che farebbe miglior figura a sopprimere le cose ridicole che egli scrive sull'uomo, tanto più che per escludere l'uomo dall'evoluzione naturale basta la dichiarazione a p. 397: " Il più grande miracolo che sia mai avvenuto nel mondo fu il primo balenar della ragione. Se v'è qualcosa di evidente, è l'impossibilità che un essere ragionevole sia divenuto ragionevole da sè. Dunque il primo essere ragionevole dev'essere stato chiamato all'esistenza da un atto creativo. E siccome quest'essere non potè dal Creatore venir messo al mondo nello stato d'infanzia perchè in tal modo sarebbe irrimediabilmente perito, bensì dovette esser creato nel pieno sviluppo delle sue energie fisiche e spirituali.... „ Il Gutberlet così, partendo dal Nägeli arriva ad Adamo ed Eva: non valeva la pena di fare questo lungo giro, quando si poteva arrivare direttamente. Si può dire che, come l'ipocrisia è una specie di omaggio reso alla virtù, così l'evoluzione a scartamento ridotto messa avanti dai teisti è una sorta di omaggio reso alla scienza: ad ogni modo, adesso sappiamo dove ci si voleva condurre.

Nonostante i continui richiami alla logica, che sono una prerogativa di tali autori — come se tutto il resto del mondo

mancasse di logica! —, è certo invece che partendo dal Nägeli si può arrivare ad altre conclusioni, e in primo luogo non si ha alcuna necessità di mettere l' uomo da parte, poichè anche la ragione si può spiegare senza alcun miracolo; ma su ciò ritorneremo nella conclusione di questo libro. Intanto possiamo vedere come il Rosa, il quale parte pure da una concezione molto vicina a quella nägeliana, mette capo a una teoria generale evoluzionistica senza limitazioni ed esclusioni di sorta (1). La giustificazione di essa si trova nella paleontologia, vale a dire è completamente naturalistica e fa a meno dell' intervento di una Intelligenza: " La paleontologia ci indica in forma non ambigua che la nostra terra è un mondo che va differenziandosi, concetto che include l' ammissione di una terra primitiva sulla quale regnavano uniformi condizioni di vita e vivevano forme generalizzate. Se differenziamento e localizzazione vanno di pari passo allora risulta che quanto più noi risaliamo la storia di una forma tanto maggiore è la sua distribuzione. Perciò è illogico andare in cerca di **un** centro di diffusione ,,. (2) Questo brano del Guppy, che il Rosa ha tradotto e inserito nella sua recente opera, la quale sostiene gli stessi concetti (già dal Rosa accennati sin dal 1909), è una sintesi di una portata vastissima, e occorrerebbe un volume a spiegarla: chi non può intenderla deve rinunziare ad avere un concetto adeguato delle cose naturali. Soltanto è da avvertire che una certa esagerazione è nella conclusione; poichè non è illogica la ricerca di un centro di diffusione di una specie, quando questa appartenga a un'epoca recente, come diremo meglio in seguito. Ma dobbiamo premettere un'esposizione della nuova dottrina ai fini delle origini umane:

(1) ROSA (D.), *Ologenesi. Nuova teoria dell' evoluzione e della distribuzione geografica dei viventi.* Firenze, 1918.

(2) GUPPY (H. B.), *Die Verbreitung der Pflanzen und Tiere.* « Petermanns Mitteilungen». 56 Jahrg., 1910, pp. 61-63.

ai dissensi da parte nostra accenneremo mano mano che si presenterà l'occasione.

Ologenesi, ossia origine globale, è il titolo dato dal Rosa alla sua teoria, in contrapposto all'origine circoscritta, quale è comunemente ammessa. In questa nuova teoria la specie si può immaginare come il vertice di una piramide, il che implica che la base è tanto più grande quanto più si scende in basso, vale a dire quanto più si scende nel passato geologico della specie.

La origine è globale in quanto che non è da pochi individui di una data specie di Pro-hominidae che sarebbe sorta la mutazione umana, ma tutta la specie progenitrice avrebbe subìto l'evoluzione umana in tutti gli individui di essa e su tutta la sua area di distribuzione. Siccome per il Rosa l'idioplasma caratteristico di una data specie si deve evolvere nella stessa direzione in tutti gli individui di essa, ne viene che ad un certo punto giunge ad una sorta di maturazione per cui si scinde in due nuove specie di cellule germinali, e la specie-madre muore dando origine a due specie-figlie.

Ripetendosi questo processo dicotomico nel corso delle epoche geologiche il Rosa calcola che già alla 10ª divisione si hanno 1024 specie e alla 50ª oltre un quatrilione. Sembrerebbe quindi che l'immagine della piramide col vertice in alto dovesse essere capovolta. Ma bisogna distinguere a seconda che parliamo di una » specie apicale « o di una » specie radicale «. Noi abbiamo dato l'immagine della piramide col vertice in alto per la specie apicale, che ha raggiunto la sua fissità morfologica, quale è appunto l'Uomo, e si sa che l'uomo, come dice appunto il Rosa, " non potrà più dare origine che ad uomini ,,. Ma, se vogliamo continuare l'immagine della piramide, possiamo dire che, quando gli operai la fabbricavano nelle sue fondamenta e poi man mano nei suoi diversi piani orizzontali, non vi era alcun apice, altro che potenziale lontano e raggiungibile soltanto in

ultimo. Così nelle remote epoche geologiche non vi era alcun Hominide, ma Homo era già predeterminato nella prospettiva filogenetica di un Pro-hominide pliocenico, e questo alla sua volta era predeterminato nella prospettiva filogenetica di altro essere anteriore, e così di seguito sino alle ime radici della vita.

Sarebbe erroneo pensare che l' origine della vita avesse il fine di mettere capo all' Uomo — in tal caso entrerebbe in campo l' Intelligenza suprema —, ma soltanto è da ammettere che la vita si è originata in tutte le potenzialità filogenetiche, le quali successivamente si sono svolte, onde si ha nell' evoluzione il fenomeno della » batisinfilia «, cioè delle connessioni profonde.

La specie radicale ha svariate prospettive filogenetiche, le quali, in seguito, cioè mano mano che si realizzano nelle specie successive, vengono a mancare come potenzialità: la *riduzione progressiva della variabilità* ne deriva automaticamente e condurrà fatalmente alla fissità della specie apicale. Prima di giungere a quest' ultimo stadio si ha un » philum « rettilineo, il quale nel caso dell' Uomo presenta già i caratteri degli Hominidi, quei caratteri che si sono palesati nell' ultima diramazione filetica, onde si ebbero da un lato i Simiidi dall' altro gli Hominidi. Ciò corrisponde a quel concetto che esprime il Rosa dicendo delle sue biforcazioni dicotomiche: " abbiamo fondata ragione di credere che quelle diramazioni si siano seguite con ritmo progressivamente rallentato ed anche che esse si siano prodotte solo in stadi precoci della filogenesi per cui probabilmente da lunghe epoche l' evoluzione, almeno per moltissime forme, non segua più che per linee non ramificate ,,.

Bisogna immaginare il philum generale in modo che, se si potesse fare di esso una sezione longitudinale e una sezione trasversale, lo si vedrebbe costituito, per modo di dire, di un fascio di fibre parallele con diverse potenzialità evolutive. Queste fibre parallele corrono lungo le dicotomie come tante linee

di binari, senza alcuna interruzione sino al philum terminale detto » filomero terminale « ; a ogni bivio (dicotomia) una parte di questi binari corre a realizzare la sua potenzialità, ma anche il filomero terminale è costituito da linee parallele, cosicchè il Rosa scrive che “ non c'è alcuna necessaria consanguineità nemmeno fra tutti gli individui d'una medesima specie „ : in tal senso due uomini possono non aver avuto alcun progenitore comune “ fin dalla origine della vita „ . e lo stesso dicasi di due gatti, due cavalli, ecc. (1). Infatti, all'origine della vita erano miriadi e miriadi gli individui delle specie capostipiti dei grandi gruppi (tipi), ciascuno di tali individui dotato della stessa » prospettiva filogenetica «, e pure in numero enorme (se pur sempre decrescente a misura che si sale) — si pensi al nostro paragone della piramide — gli individui capostipiti delle classi, degli ordini e anche dei generi e delle specie attuali.

Da questa teoria la questione del » monofiletismo « e del » polifiletismo « prende un nuovo aspetto. Secondo il Rosa l'ultimo dei tratti rettilinei, il filomero terminale, deve essere enormemente più lungo di quanto fin qui ai paleontologi sia stato possibile constatare. Anche giungendo alla base del filomero terminale non si avrebbe che il punto comune di partenza di due specie gemelle che non si siano più oltre suddivise, ma certamente non si può avere alcuna speranza di raggiungere “ la vera origine di un philum per quanto ristretta, anche d'un sottogenere o d'un gruppo ancora minore „ . Così, mentre le linee note di evoluzione ci devono apparire indipendenti — parallelismo di molti phila appartenenti a una stessa famiglia — prendere tale parvenza per una realtà ab origine (nella

(1) È evidente che ciò riguarda i singoli individui considerati nello schematismo ipotetico sopra esposto e non si riferisce affatto all'origine della specie, altrimenti sarebbe in contraddizione con ciò che si è detto della specie-madre e delle due specie-figlie.

quale assurdità sono incorsi parecchi naturalisti) è contro ogni logica concatenazione, la quale invece ci conduce ad un " reale, per quanto nascosto monofiletismo ,, .

Malgrado ogni apparente polifiletismo — qualsiasi genere deve apparirci polifiletico, e precisamente deve apparire costituito da tante serie indipendenti quante sono le sue specie terminali —, il gruppo è naturale quando comprende forme più affini fra loro che con forme di altri gruppi: così scrive il Rosa, e quindi non è il caso di preoccuparsi delle conseguenze che può avere l' Ologenesi nella sistematica, la quale non subisce per tale teoria cambiamenti sensibili.

Nessun dubbio che il gruppo denominato in zoologia Hominidae — il termine latino viene qui italianizzato in Hominidi — comprenda forme le quali sono più affini fra loro che con forme di altri gruppi: siamo quindi in presenza di una famiglia naturale, i cui membri sono chiaramente riconoscibili, tranne il caso, come per qualche fossile, che non si abbia tutto lo scheletro, ma soltanto una parte di esso.

Gli Hominidi hanno tutti le medesime forme: oltre a ciò tali forme hanno anche una struttura comune, come voleva l' Agassiz, il quale appunto ha stabilito che la miglior caratteristica dei gruppi naturali è la somiglianza di forme subordinatamente alla struttura comune.

Quando come e dove si sia originata tale famiglia è un triplice problema di paleontologia, che non è stato ancora risoluto, e in parte anche — secondo ciò che abbiamo riferito dal Rosa — non è possibile risolvere, se non conosceremo mai altro che il filomero terminale. Come materia di fatto certamente non possiamo isolare il philum dei Pro-hominidi e giungere alla base di esso; ma in via speculativa possiamo servirci di

qualche ipotesi. I paleontologi di solito non sono agnostici, anzi si mostrano pieni di fiducia. Lo Schlosser, ad esempio, ha indicato nel 1911 come progenitore degli Hominidi *Propliopithecus*, sebbene per la sua denominazione sia anche il progenitore di *Pliopithecus*, ciò che è pure ammesso [1], ma non da tutti.

Propliopithecus haeckeli è rappresentato da una mandibola (fig, 1) frammentaria e incompleta trovata nell' Oligocene infe-
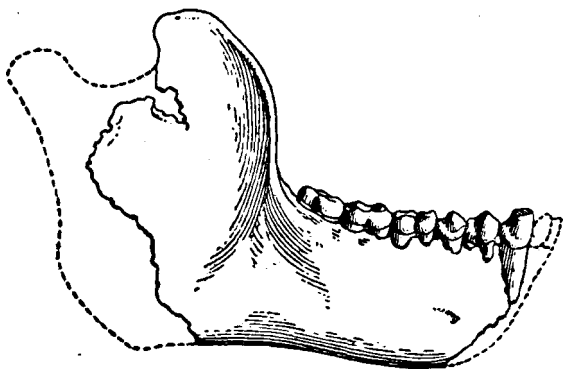
Fig. 1. - *Propliopithecus haeckeli* (gr. nat.).

riore egiziano, e precisamente al Fayum. La formula dentaria è quella comune ai Simiidi e agli Hominidi, cioè:

$$I\frac{2}{2}\quad C\frac{1}{1}\quad P\frac{2}{2}\quad M\frac{3}{3}$$

che indica il numero degli incisivi, canini, premolari e molari.

Tutti i denti sono in fila serrata, vale a dire senza diastemi. Gl' incisivi sono assenti, ma dagli alveoli si arguisce che essi erano quasi verticali e di moderata grandezza: forse l' esterno un pò più grosso dell' interno. Il canino era per lo meno il doppio dell' incisivo e anch' esso quasi verticale. I due premolari con due cuspidi, più distinte nel 2° P., molto meno nel 1°, che è quasi monocuspide per il debole sviluppo della cuspide

(1) SCHLOSSER (M.), *Beiträge zur Kenntniss der Oligozänen Land-Säugetiere aus dem Fayum: Aegypten.* « Beitr. z. Palaeont. u. Geol. Oesterreich-Ungarns u. d. Orients. », Bd. XXIV, 1911, p. 144.

interna. I molari sono bassi, arrotonditi, quadrangolari, non molto più lunghi che larghi, tranne l'ultimo: presentano cinque cuspidi. Le due serie dentali si dispongono in due linee quasi parallele. La sinfisi anteriormente quasi verticale disgraziatamente non è abbastanza conservata: secondo lo Schlosser si tratta di una mandibola alta con sinfisi corta. I gonion scendevano più in basso del margine inferiore della mandibola. La branca
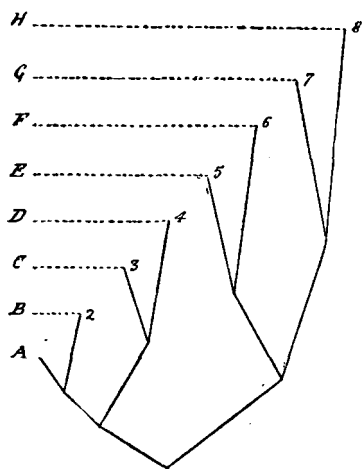
Fig. 2. - Schema di suddivisioni dicotomiche di due filomeri terminali con diversa velocità di sviluppo (dal Rosa).

ascendente appare molto larga, con ampio processo coronoide, e discretamente alta, essendo la distanza dal processo coronoide al gonion circa 33 mm., mentre l' altezza della mandibola dietro il 3° M è 14.5 mm.

Supponiamo che realmente *Propliopithecus* sia alla base del philum degli Hominidi, anzi la specie madre, la cui maturazione ha dato origine a due specie, le quali con le loro successive suddivisioni dicotomiche hanno messo capo a due gruppi di filomeri terminali, come si vede nella fig. 2: il più alto di questi gruppi, costituito dai n.[i] *5*, *6*, *7*, *8*, rappresenterebbe la famiglia degli Hominidi sia viventi che fossili. Invece l' altro gruppo, costituito dai n.[i] *1*, *2*, *3*, *4* rappresenterebbe la famiglia

dei Simiidi fossili, tralasciando i viventi. La figura è quella stessa che il Rosa ha costruito per dimostrare come facilmente possiamo ingannarci, quando siamo in presenza di diverse specie 1-8, che paleontologicamente devono apparire l'una dopo l'altra in una serie scalare, che va da forme semplici a forme più evolute. Allora apparendo prima le forme più basse della serie precoce *1-4*, poi quelle della serie tardiva *5-8*, e seguendosi lo stesso ordine entro a ciascuna delle due serie, poichè il Rosa ammette che lo sviluppo si fa con diversa rapidità nei diversi filomeri, se noi non abbiamo altro che le otto forme terminali possiamo pensare che esse costituiscano una vera serie filetica *A-H*, mentre esse non rappresentano che gli apici di rami partiti da punti dicotomici successivamente più elevati di vere serie filetiche che a noi direttamente sono ignote. L'illusione sarebbe molto facile anche nel nostro caso, specialmente se non esistessero i Simiidi viventi.

Illustrata la teoria del Rosa con un esempio concreto, tratto dal campo che più ci interessa, dobbiamo subito aggiungere che vari autori non sono favorevoli all'origine del philum umano da *Propliopithecus*, ad es: il Pilgrim, il Sergi (1) e il Sera. Per quest'ultimo *Propliopithecus* potrebbe essere ancestrale ai Negri (2), assicurando che " per gli altri gruppi della umanità *Propliopithecus* non entra direttamente in questione ,, (3). Sotto forma preventiva è una tesi arditissima di poli-

(1) SERGI (G.), *Problemi di scienza contemporanea*. Torino, 1916, p. 133: « dichiariamo che un precursore o più precursori umani possono certamente trovarsi nel miocene ». Vedi ivi per le idee del Pilgrim, e anche in questo libro, al Cap. II.

(2) SERA (G. L.), *La testimonianza dei fossili di antropomorfi per la questione dell'origine dell'uomo*. « Atti Soc. Ital. Sc. Nat. », LVI, 1917, pp.136, 140. Secondo il Sera i Negri presentano una forma di mandibola simile a quella sopra descritta di *Propliopithecus*, ciò che è una sua idea originale.

(3) Per ciò che bisogna pensare di quest'assicurazione vedi GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). *La controversia sul fossile di Piltdown e l'origine del philum umano*. « Monit. Zool. Ital. », XXX, 1919, n. 1-2, pp. 16-17.

filetismo, che non dovrebbe dispiacere al Sergi — non sappiamo quali altri consensi potrebbe trovare —, al quale piacciono le affermazion arditei, almeno per conto proprio.

La base teorica autentica del polifiletismo — non solo antropico ma generale — è quella che il Sergi chiama teoria delle stirpi, ossia " teoria delle origini delle forme organiche a gruppi, chiamati stirpi, composti di rami o phyla, dello stesso tipo, ma con caratteri propri che li separano gli uni dagli altri „. Provenendo da un antropologo così noto dobbiamo pensare che tale teoria ha qualche manchevolezza intima, se non ha guadagnato aderenti neanche nel campo polifiletistico. Vogliamo riferire il maggior sforzo di spiegazione tentato dal Sergi: „ ogni vivente nasce, d'origine, come un tipo che rappresenta una serie di forme che sono del medesimo tipo, o una stirpe, ma variano fra loro, almeno come specie dello stesso genere, ma possono variare come i generi fra loro; le forme della serie sono rami, phila come ora si dicono, i quali variano nei discendenti per le loro proprie vie, e variando costituiscono la loro evoluzione, pur rimanendo nel tipo da cui derivano:.... „. Non si dura fatica a comprendere che una simile esposizione, dommatica quanto vaga, non è la più atta ad accrescere il numero dei convinti della bontà della tesi.

Forse a tale manchevolezza di esposizione teorica il Sergi ha inteso supplire con esempi; così non vogliamo tralasciare l'esempio degli Ungulati, al quale egli tiene particolarmente. Ammesso che *Phenacodus* sia la forma primitiva da cui derivano gli Ungulati, il Sergi continua " si deve ammettere anche che questo tipo costituisse stirpe e avesse varî e molti rami, i quali, ciascuno subendo una propria evoluzione, si specializzassero prima in Perissodattili, e Artiodattili, e poi in ciascuna famiglia di ciascuno di questi gruppi complessi. Quindi la

origine polifiletica del tipo rimonterebbe alle sue origini. Ma si potrebbe obbiettare che qui il problema è rinviato non risoluto, in quanto che si potrebbe far la stessa domanda per la stirpe dei *Phenacodus*. Ciò è verissimo, ma se noi avessimo modo di dimostrare l'origine del *Phenacodus* e in generale dei mammiferi, noi avremmo anche il modo di trovare nei progenitori di questi la stessa condizione polifiletica fino all'origine di ogni vertebrato ,,. Propriamente non vi è » origine «: è una foresta di phila, la quale spunta » ex abrupto «.

Questa è l'ipotesi, che secondo il Sergi ha per base " fatti bene accertati ,,, i quali sono tratti dalla paleontologia, ciò che è molto pericoloso, poichè la paleontologia è un libro enormemente sgualcito e del quale sono rimaste soltanto le ultime pagine. Evidentemente il Sergi cade in un apprezzamento banale di fatti obbiettivi, i quali si lasciano più acutamente interpretare come » polifiletismo apparente «, secondo ciò che abbiamo detto nelle pagine precedenti. Egli del resto esagera il parallelismo, poichè è certo che molti gruppi con le loro forme più basse si ravvicinano fra loro; anche in certi casi, secondo il Rosa, " il ravvicinamento è abbastanza sensibile, tanto da lasciar credere che, solo che esso fosse ancora un po' più spinto, si avrebbero delle forme che si potrebbero considerare come i rappresentanti dei progenitori comuni dei due gruppi e che pure sarebbero ben lungi dall'essere così basse come vorrebbe la nostra batisinfilia ,,.

La posizione del Rosa è nettamente differente da quella del Sergi, poichè il Rosa mette le connessioni molto in basso, a una profondità forse inaccessibile, ma a modo suo risolve il problema, mentre il Sergi lo lascia insoluto, rinviato da una stirpe all'altra: le sue linee parallele sono appese all'eternità, la sua concezione è sterile, al punto che lo stesso Frassetto, discepolo non tiepido del Sergi, ha scritto ultimamente che

dall' ipotesi del Sergi a quella delle creazioni indipendenti sostenuta dall' Agassiz per gli animali e per l' uomo, il passo è breve ([1]). Possiamo aggiungere che l' origine polifiletica di ogni vertebrato appare poco probabile.

Certamente il Sergi dovrebbe meditare la critica, che il Rosa fa ad altra teoria analoga: " Una dottrina la quale conduca ad ammettere una evoluzione assolutamente indipendente di un così enorme numero di stirpi diverse e per la quale siano già *ab initio* fissati i caratteri generali della famiglia od anche del genere si avvicina troppo ad un' evoluzione indipendente di ogni singola specie, la quale implicherebbe una siffatta predeterminazione iniziale che ogni specie si debba poi trovare adatta alle complicatissime contingenze di un ambiente in cui dovrà vivere dopo milioni d' anni ,,.

Di tanto in tanto, ma più concretamente negli ultimi anni, viene anche suggerita una teoria della convergenza, la quale, come la precedente, è una teoria polifiletica: ad es., secondo il Sera si potrebbe arrivare al tipo *Homo* attraverso più vie, giacchè queste diverse vie hanno in comune lo sviluppo forte del sistema nervoso ([2]). Non si tratta però soltanto di » sviluppo forte «, ma anche della stessa morfologia; infatti, gli emisferi cerebrali avrebbero potuto essere ugualmente » forti «, pure mostrando nei diversi Hominidi aspetti morfologici differenti secondo le supposte diverse origini, sia pure come residui di queste: si sarebbero avute delle testimonianze preziosissime, le

([1]) FRASSETTO (F.), *Lezioni di antropologia*, Vol. I, 2ª ediz., Milano, 1918, p. 373: egli nota pure che dove la teoria del Sergi fa qualche concessione alle linee divergenti, finisce l' originalità di essa.

([2]) Loc. cit., p. 127. Ancora più affermativo in questo concetto è nel suo lavoro *I caratteri della faccia e il polifiletismo dei Primati*, « Giorn. per la Morf. ecc. » Vol. II, 1918, fasc. III, p. 289.

quali invece mancano. Concediamo per ipotesi che l'encefalo per effetto della »evoluzione funzionale« (Depéret) abbia potuto assumere, nonostante la diversità delle origini, lo stesso aspetto morfologico. Ammettiamo altresì che molti cambiamenti complementari si avrebbero in dipendenza di questo fatto, ma non bisogna neanche esagerare queste conseguenze al punto che non sarebbe più possibile riconoscere in altre parti dell'organismo le origini distinte. Invece nulla si scorge. Nulla fa sospettare, ad esempio, che la somiglianza degli arti in tutti gli Hominidi (in quanto sono adattati gli inferiori alla locomozione e i superiori alla prensione e altre funzioni, raggiungendo in tutti gli Hominidi, almeno nei viventi, lo stesso preciso grado di adattamento) sia dovuta a conformazioni non uniche di origine, a conformazioni preumane multiple, variamente proporzionate, ciascuna delle quali reclamerebbe una parte dell'Umanità. La dimostrazione negativa potrebbe continuare per altri organi o parti dell'organismo; poichè non vi sono fatti morfologici che pongono il problema di una diversità irreduttibile e primordiale, così da far pensare che le somiglianze in tutto il resto dell'organismo siano dovute alla convergenza.

Il Sera non è di questa opinione, poichè per lui i primi Uomini non sono altro che animali — non meglio determinati se non per quello che segue — portatori di cervello, scarsamente armati: si tratta di forme già differenziate per i caratteri della regione fronto-naso-lacrimale, le quali poi realizzarono quel tipo di equilibrio fra sistema nervoso centrale e restante della struttura organica, che noi chiamiamo forma umana [1]. Il concetto che ha il Sera della forma umana è originalissimo: ognun vede che si riduce a un tipo di equilibrio, ma è un concetto che nessun naturalista, il quale tenga al proprio

[1] « Giorn. per la Morf. ecc. », Vol. II, 1918, fasc. III, pp. 288-289.

equilibrio, vorrà adottare: il naturalista vuole altra base più concreta!

A parte le divagazioni puramente verbali, chi ci assicura che le differenze di tale regione fronto-naso-lacrimale non siano state acquisite invece dopo la origine di una forma umana qualunque, e che il loro valore preteso filetico non sia una semplice illusione del Sera? Secondo la mia opinione tali differenze sono così insignificanti, che io non vorrei per amore di esse annodare una razza umana a una Platirrina che ha lontanamente qualche somiglianza in tale regione fronto-naso-lacrimale, un' altra razza umana a un' altra Platirrina per qualche altra lontana somiglianza nella medesima regione, e così via. Riconoscere sei diverse disposizioni filetiche in tale piccola regione, che non cessa di avere un aspetto perfettamente umano in tutti gli Uomini attuali e fossili, è un' impresa che implica una fede preventiva anzi la certezza di trovarle ad ogni costo.

Neanche vogliamo fare a nessuno il torto di supporre che possa accettare come buone le irreduttibilità trovate dal Sergi, il quale paragonando i Samoiedi e gli Australiani vede che hanno caratteri diversi, il che lo impressiona al punto da fargli dire che " un progenitore comune, come si supporrebbe, non potrebbe avere gli elementi delle due differenti colorazioni cutanee, nè quelli delle due forme craniche e facciali, nè insieme la macroscelia e la brachiscelia, nè le differenti forme dell' occhio e così via: ognuno di tali caratteri è un prodotto separato e accenna ad una origine differente, senza saperci dire come questa origine sia avvenuta ,, (1). Quasi non si riesce a comprendere come seriamente si possano scrivere tali cose, poichè tanto varrebbe a dire che il progenitore del cavallo e dell' asino non poteva avere insieme le orecchie corte del primo

(1) Op. cit., pp. 25-26.

e le orecche lunghe del secondo. Ogni naturalista sa che i caratteri delle specie e anche quelli delle varietà sono ereditari, ma non possono essere tutti compresi nel progenitore: vi è stato un momento in cui qualcosa di nuovo, che non era nel progenitore, si è prodotto.

Il Sergi è certamente in diritto di dire, come egli fa, " se dovessimo esaminare ciascun carattere e ne volessimo ricercare l'origine, non ne abbiamo il mezzo, e restiamo nella più oscura ignoranza ". Rispettiamo quest'ignoranza, ma non accettiamo che per ogni carattere vi sia un progenitore con tale carattere, il che aggiungerebbe all'ignoranza anche l'assurdità: si potrebbe infatti pretendere di postulare tanti progenitori dell'Uomo quante sono le forme di mandibola descritte dal Puccioni, quante sono le forme di bacino descritte dal Verneau, e così di seguito, per la ragione che il progenitore non può avere tutte le diverse forme di mandibola e di bacino!

D'altra parte non vogliamo dire neanche che i monofiletisti non ammettano una quantità di convergenze, ma si tratta di convergenze che non intaccano l'unicità preumana del philum; mentre noi indichiamo come » teoria della convergenza « la pretesa di giustificare mediante le convergenze la pluralità filetica degli Hominidi. Questa pretesa riteniamo insostenibile, poichè la somiglianza fra un uomo e un'altro qualunque supera di gran lunga gli effetti che ragionevolmente possiamo ascrivere alla convergenza; mentre invece riteniamo sostenibile sino a un certo punto che la somiglianza fra Hominidae e Simiinae (i grossi Antropoidi) sia dentro quei limiti cui può giungere la convergenza, vale a dire, come ha scritto lo Zanolli, che " la maggiore somiglianza tra gli Antropomorfi e l'uomo potrebbe anche essere puramente virtuale e dipendere dal fatto, che in queste forme ha avuto luogo un numero maggiore di convergenze, per la stessa ragione che in Primati inferiori ne incontriamo un numero

minore „ (1). Ma di questo argomento ci occuperemo nel prossimo Capitolo.

Oltre alle cosidette »irreduttibilità« i polifiletisti — specialmente quelli che hanno un indirizzo anatomo-comparativo — si avvalgono di ricerche morfologiche: trovano, a mo' di esempio, delle omologie fra alcune forme di mandibola umana e altre forme di mandibola di Antropoidi o anche di Platirrine, e così via: questi confronti sono filogeneticamente pseudo-documenti (2). Si capisce che le oscillazioni morfologiche di una mandibola — e non v'è alcuna ragione che essa in tutti gli Hominidi abbia la stessa forma — non possono prodursi in una infinità di direzioni, così ne viene automaticamente che in un dato gruppo umano si verifica nello stesso senso in cui si è verificata in un Antropoide, in un altro gruppo umano arieggia anche un aspetto marsupialoide. Quello che fu detto già degli studi del Klaatsch, che eventualmente sono ottimi contributi anatomici, ma senza importanza filogenetica (3), si può ripetere — vale a dire, senza nulla togliere al merito della ricerca in sè stessa, se risulterà esauriente e controllabile — per altri studi morfologici impostati sullo stesso indirizzo polifiletico, studi a conclusioni azzardate, l' unica attenuante delle quali è di essere »preventivate«, a guisa degli svolgimenti drammatici »a tesi«.

Fra le ricerche morfologiche meglio assodate bisogna annoverare quelle sull'apparato dentario dei Primati viventi e fossili, sul quale argomento ormai esiste una ricchissima letteratura. A

(1) ZANOLLI (V.), *Critica alle recenti teorie sull' origine dell' Uomo.* Padova, 1909, p. 61.

(2) Cfr. il Vol. II del " Giorn. per la Morf. ecc. „ Se invece si vuole stabilire dei semplici »parallelismi morfologici« (Ibid., p. 156), allora siamo d'accordo, poichè questo è il vero significato.

(3) In " Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. „, XL, 1910, fasc. II, p. 261.

ben comprendere le diverse quistioni, e anche la terminologia che si è stabilita in proposito, è utile leggere il libro pubblicato dall'Adloff ([1]), autore che — a differenza di altri che si compiace nel rendersi poco comunicativo — ha il merito di una grandissima chiarezza di esposizione, cosicchè le stesse quistioni, da altri rese difficili e quasi incomprensibili, quando si leggono nell'autore tedesco si vede che già da tempo erano state trattate come si conviene. Tutta la quistione della testimonianza dei fossili di Antropomorfi per l'origine dell'Uomo — limitatamente a ciò che dell'uomo fossile e degli Antropomorfi estinti si conosceva sino al 1908 — è svolta con incrementi non trascurabili, venendo minutamente descritti e analizzati i reperti singoli, ordinatamente confrontati fra di loro, e esaurientemente illustrati in tavole, la cui ricchezza e utilità per il lettore non può che encomiarsi. L'Adloff dà una trattazione completa — nulla è rimandato, anticipato o intramezzato —: si può dire che ha fornito un modello, il quale dovrà sempre essere tenuto nel maggior conto.

Orbene, l'Adloff ha anche il merito di una grande sincerità: egli non si stanca dal ripetere che le corone dentarie presentano nella loro superficie di masticazione variazioni individuali di altissimo grado nell'Uomo, che generalmente nei Primati si ha una variabilità della dentatura senza esempio, e che questa variabilità è grande anche negli Antropomorfi estinti. Egli stesso si dichiara monofiletista per l'Uomo ([2]), come si vede anche da uno schema grafico intercalato nel testo, il che è segno che lo studio da lui fatto dei denti di diverse razze umane viventi e fossili non gli ha fatto vedere che differenze riferibili alla stessa origine — egli non ha vedute subiettive da

([1]) ADLOFF (P.). *Dass Gebiss des Menschen und der Anthropomorphen. Vergleichend-anatomische Untersuchungen. Zugleich ein Beitrag zur menschlichen Stammegeschichte.* Berlin, 1908.

([2]) Ibid., p. 53; cfr. lo schema (p. 131).

esporre in contraddizione coi fatti osservati —: questa onestà scientifica è lodevole, com' è biasimevole il contrario.

Pertanto non dobbiamo vedere nessun tentativo di disorientare il lettore nello schema grafico, in cui egli ci presenta l' unico philum umano perfettamente isolato fra gli altri phila dei Primati. Egli trae soltanto una conseguenza estrema — come del resto spesso accade agli autori di monografie, i quali quasi necessariamente non vedono al di là del loro tema — dal fatto di aver trovato che negli Antropomorfi manca il *tuberculum anomalus* del Carabelli, il quale è frequente invece nei molari superiori umani. Secondo l' Adloff, i molari superiori umani originariamente presentavano cinque cuspidi delle quali quella dell' angolo antero-interno (linguale) è andata impiccolendosi e adesso è rappresentata eventualmente dal tubercolo del Carabelli. Poichè questo manca negli Antropomorfi, vuol dire, o che non è mai stato da essi posseduto, o che se è stato una volta posseduto poi è scomparso, ciò che implica sempre un tempo incalcolabile e un philum a parte complessivamente per Scimpansè, Orango e Gorilla.

Ma ciò non basta; anche il Gibbone, che pure qualche volta ha presentato il detto tubercolo, ha un philum a parte; un altro hanno le Cinopithecine (Cercopitecidi), un altro le Platirrine (sebbene alcune di queste abbiano una dentatura straordinariamente somigliante a quella umana, come si vede nella fig. 101 della tav. XXVII), e infine un ultimo philum hanno le Proscimmie.

Senza stare qui a riprodurre lo schema lineare dell'Adloff, esso si comprenderà facilmente se ne diamo la descrizione, cioè in forma di sei mura maestre di un alto palazzo, le quali si continuano attraverso i diversi piani di esso. Il livello sul quale l' edificio è impiantato è costituito dal livello basale dei Creodonti del più antico Terziario, il primo piano dai Pseudolemuri,

il secondo piano dai Lemuri, il terzo piano dalle scimmie Platirrine (non recenti). Vale a dire che il philum umano, quello dei grossi Antropoidi (Antropomorfi), quello del Gibbone e gli altri tre sopra menzionati sono segnati come altrettante linee parallele che partono dal fondo comune dei Creodonti senza alcun legame fra di loro altro che questa origine; dopo qualche tempo entrano, ciascun philum per proprio conto, nello stadio di Pseudolemuri; poi a un certo momento entrano nello stadio di Lemuri e ad un' ultima tappa in quello di Platirrine. Da forme indifferenziate di Platirrine emergono infine tutte le forme di Primati — con esclusione soltanto delle Proscimmie che proseguono ininterrottamente — sia fossili che recenti: emerge il philum umano, che dà un ramo denominato *Pithecanthropus*, un altro denominato *Homo antiquus*, e in fine termina con *Homo sapiens*. Parallelamente emerge un ramo che si biforca in Scimpansè e Orango, mentre il ramo che finisce nel Gorilla, si è già separato al livello platirrinoide. Parallelamente emerge il ramo *Pliopithecus*-Gibbone. Con lieve divergenza emergono gli altri due rami paralleli dei Cercopitecidi e delle Platirrine, i quali veramente non sappiamo perchè non dovrebbero essere suddivisi in numerose linee parallele, così da aversi almeno un trattamento uguale per tutti.

Infatti, lo schema dell' Adloff è il prototipo di quel panparallelismo che a qualcuno poi è sembrato così estremamente nuovo e anzi l' ultima espressione della biologia, se pure non può chiamarsi un caso portentoso di acume naturalistico. Così favorevole giudizio sarebbe evidentemente esagerato, se si considera che l' autore di esso non ha fatto altro che prendere un foglio di carta e tirarvi diverse linee parallele discontinue, cioè con tre interruzioni, nelle quali interruzioni ha scritto: forme pseudolemurine, forme lemurine, forme platirrine. Naturalmente in tutto questo non vi è nessun riferimento alla sua opera di

anatomia comparata dei denti. Inutile domandargli com' era fatto il philum umano, quando partiva da una forma creodonte per arrivare alla forma pseudolemurina, e in che cosa differiva dal philum dei grossi Antropoidi, da lui chiamati Antropomorfi, che partiva da un' altra forma creodonte, per arrivare ad un' altra forma pseudolemurina, e in che cosa questo differiva dall' altro philum che in ultimo porta scritto » Gibbone «. Inutile domandargli notizie sulla forma pseudolemurinica dell' Uomo, su quella del Gibbone, ecc., o sulla forma lemurinica o sulla forma platirrina di tutte queste successive incarnazioni. L' Adloff non ci dice nulla, poichè realmente nulla può sapere di tutti questi passaggi, o quello che ci dice è insignificante: ad es., ci assicura che Uomo e Antropomorfi sono derivati da forme straordinariamente simili ([1]). Noi glielo crediamo senz' altro; tanto più ciò dev' essere vero, se l' Adloff lo afferma nonostante il suo schema di separazione » ab imis «. Egli dice espressamente che questo parallelismo sin dagli antenati eocenici non esclude la grandissima somiglianza fra Uomo e Antropomorfi, essendo tutti derivati da forme al più alto grado simili.

Si può osservare che se tanto l' Uomo che gli Antropomorfi sono passati per uno stadio di Platirrina e poi si sono differenziati, come è ammesso dallo Adloff, allora anche il differenziamento della dentatura degli Antropomorfi (si sa che l' Uomo è meno differenziato per tale riguardo) sarà intervenuto in quest' ultima fase, e tutto il parallelismo che scende sino ai Creodonti è vuoto di contenuto, tanto più che i Creodonti hanno soltanto quattro tubercoli ai molari superiori, quindi non si può far risalire ad essi il tubercolo del Carabelli. L'Adloff non ci dice quali sono le particolarità morfologiche che egli afferma aver gli Hominidi derivato direttamente dagli antenati

([1]) Ibid., pp. 130-133.

eocenici e anche più antichi, come loro patrimonio peculiare: quest' affermazione verbale è il complemento dell' affermazione grafica, ma l' una e l' altra sono ugualmente documentate.

Viceversa si può sostenere che dagli antenati eocenici — o Creodonti o Condilartri che siano — gli Hominidi non possono aver derivato particolarità morfologiche, ma soltanto strutture abbastanza indifferenti, tali che certamente anche i Simiidi hanno avuto nel loro patrimonio ereditario. In altre parole, data la enorme diversità che intercede fra tali antenati eocenici e i loro discendenti attuali, si può affermare che quasi tutti i caratteri che adesso vediamo, sia negli Hominidi sia nei Simiidi, sono stati acquistati in seguito, il che praticamente vuol dire che tutta la loro somiglianza reciproca è stata parimenti acquistata e non ereditata. Può essere stata acquistata insieme (antenato comune) o separatamente, ma in quest' ultimo caso è ben difficile spiegare tutto ciò che l' anatomia comparata e la fisiologia hanno assodato. Queste scienze hanno raccolto tanto materiale ([1]) in proposito alla parentela prossima — ben diversa da quella ammessa dall' Adloff — fra Hominidi e Simiidi, che, se anche vogliamo scendere alla base del Terziario (di ciò si vedrà la necessità nel Cap. III), non possiamo rivolgerci ai Creodonti, ma a forme dello stesso tipo zoologico primatoide, intermedie fra le due famiglie.

Rileviamo ad ogni modo che l' Adloff, sebbene abbia concepito il parallelismo più spinto in linea verticale (attraverso le epoche geologiche), non ha applicato tale concetto ai singoli rami umani — verosimilmente non aveva il più piccolo appiglio per farlo —, ma ha lasciato un unico philum all' Uomo: e in questo non possiamo che lodarlo. Quest' unico philum egli lo

([1]) Lo spoglio è stato fatto varie volte; il più completo è quello pubblicato dallo HOUZÈ (E.), *Le probleme de l'origine de l' homme.* « Bull. Soc. Anthrop. » Bruxelles, T. XXX, 1911, fasc. 2.

fa proseguire sino a *Homo sapiens*, onde si può dire anche monogenista, il che è più di quanto ammettiamo noi stessi, poichè, come vedremo, noi ammettiamo l' unicità del philum preumano con pluralità di linee nell' ambito umano.

Infine notiamo che, tolta la soprastruttura del parallelismo, la teoria dell' Adloff è fondamentalmente una teoria degli stadi di passaggio, paragonabile a quella ormai caduta dello Haeckel (1).

(1) HAECKEL (E.). *Unsere Ahnenreihe* (*Progonotaxis Hominis*). *Kritische Studien über philetische Anthropologie.* Jena, 1908.

CAPITOLO II.

Teorie particolarmente concernenti l'origine del philum umano.

Parapithecus fraasi. Possibilità teorica di tre diverse soluzioni. La tesi di una forma intermedia antropoidica (Cope, Schlosser, Gregory). La tesi di forme intermedie inferiori (Hubrecht). *Tarsius spectrum.* La tesi della derivazione diretta da forme superiori: teoria panantropoide del Klaatsch. Altre teorie dovute a Pilgrim, Elliot Smith, Arldt, Keith. Conclusione dello Schwalbe sulla parentela coi Simiidi.

Ogni struttura non soltanto può mutare, ma deve mutare col tempo. Alcune specie attraversano immutate diverse epoche geologiche, ma questo fatto — che ha tanto impressionato il Sergi avviandolo a quell'immobilismo che è l'originalità delle sue vedute — è l'eccezione, non la regola: è la fase terminale, che può essere protratta a lungo. Anteriormente agli Hominidi esistevano i Pro-hominidi — quelli che dovevano condurre agli Hominidi —: se non vogliamo ammettere che siano esistiti non abbiamo altra scelta che la creazione biblica, o altra somigliante. Questi Pro-hominidi erano tutti compresi in quel philum, che si distaccò, supponiamo, da *Propliopithecus.* Siccome in quel momento deve essere avvenuta una biforcazione, la maggiore probabilità è che il philum gemello sia stato quello dei Simiidi. Anche senza la teoria della Ologenesi il concetto della biforcazione sarebbe stato sempre ammissibile, poichè risponde a un differenziamento: certi sviluppi si possono compiere soltanto quando le qualità determinatrici sono distribuite anzichè riunite

nei discendenti. Non abbiamo difficoltà ad ammettere che la biforcazione sia avvenuta anteriormente a *Propliopithecus*, poichè questi è già un Simiide, sebbene piccolissimo di mole (pressochè quanto un gatto), e in qualche carattere non appare del tutto primitivo, e anche per altre ragioni, come si vedrà in fine det Cap. III. Il predecessore ipotetico ci è però ignoto.

Quest' ignoranza non ha nulla che ci possa sorprendere, solo che si pensi che le nostre cognizioni relative ai mammiferi fossili dell' Oligocene sono limitate all' Europea, il Nordamerica, la Patagonia e l' Egitto, con qualche reperto obsoleto altrove (Tasmania): più circoscritte ancora sono le cognizioni relative ai mammiferi dell' Eocene. È evidente che la più grande parte dell' ecumene ci sfugge, e soltanto in via provvisoria si può concedere, ad es., come pare allo Stromer [1], che l' Africa costituisse nell' Oligocene una regione speciale, la quale aveva soltanto pochi generi comuni con altre regioni. Sta il fatto che al Fayum si trovano, oltre al menzionato *Propliopithecus haeckeli*, anche *Moeripithecus marckgrafi* e *Parapithecus fraasi*, due rappresentanti della famiglia (estinta) Parapithecidae, della serie Catarrhinae, diguisachè si può dire che l' Africa presenta le scimmie più antiche che siano conosciute. Altre scimmie non si trovano a quell' epoca — e tanto meno più anticamente — in altre regioni del globo; nè scimmie catarrine, nè scimmie platirrine, poichè la più antica di queste ultime, *Homunculus*, appartiene al Miocene superiore di Santa Cruz, Patagonia.

Secondo l' interpretazione dello Schwalbe [2], *Parapithecus* sarebbe più vicino a *Propliopithecus*, di quello che pensasse lo Schlosser: la formula dentaria, la quale si conosce soltanto

[1] STROMER-REICHENBACH (E.). *Lehrbuch der Paläozoologie. II: Wirbeltiere.* Leipzig u. Berlin, 1912, p. 229.

[2] SCHWALBE (G.). *Ueber den fossilen Affen Oreopithecus bambolii.* «Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop.,» XIX, Heft 1, 1915, pp. 234-235.

per la mandibola, non sarebbe $I\frac{}{1}$, $C\frac{}{1}$, $P\frac{}{3}$, $M\frac{}{3}$, come stranamente pretendeva lo Schlosser, poichè il secondo dente della serie sarebbe verameute il secondo incisivo, e il terzo dente sarebbe il canino, cosicchè non restano che due premolari di aspetto primitivo e scarsamente bicuspidi. Così la formula rettificata dallo Schwalbe sarebbe $I\frac{}{2}$, $C\frac{}{1}$, $P\frac{}{2}$, $M\frac{}{3}$, vale a dire la stessa formula di *Propliopithecus* con molari completamente gibbonoidi.

Il Gregory (1) dà pure la stessa formula dello Schwalbe, senza menzionare la rettifica già fatta dal defunto anatomico di Strasburgo: questa coincidenza (2) o conferma è ad ogni modo importante. Il Gregory si occupa di *Parapithecus* più diffusamente che lo Schwalbe, e in qualche punto della sua memoria lo considera anche come Antropoide (3), ma in fine gli sembra intermedio fra uno stadio anaptomorfoide insettivoro e un vero stadio antropoide. Essendo contemporaneo di *Propliopithecus*, che è un vero Antropoide, *Parapithecus* sarebbe un esempio di persistenza di un tipo primitivo.

È probabile che si avranno ancora altre spiegazioni, ma certamente non risolutive per ciò che concerne il philum umano. Siccome fossili umani non si trovano nell'Oligocene, nè per molto tempo più avanti, spiegazioni risolutive non potranno aversi, ma sarà sempre in nostra facoltà di innestare il tronco dei Pro-

(1) GREGORY (W. K.), *Studies on the Evolution of the Primates.* II: *Phylogeny of Recent and Extinct Anthropoids with Special References to the Origin of Man,* «Bull. Am. Mus. Nat. Hist.,» Vol. XXXV, art. XIX, New York, 1916, p. 287. — La classificazione dei Primati da noi seguita è quella che dà il Gregory a pp. 266-267: in forma molto abbreviata è riprodotta nell'ultimo Cap. di questo libro.

(2) È possibile che il Gregory per la guerra mondiale non abbia avuto visione del lavoro dello Schwalbe, sebbene egli lo citi nella Bibliografia.

(3) Op. cit., p. 304.

hominidi a quell' altezza che vorremo dell' albero dicotomico ipotetico, del quale si è discorso nel Cap. precedente. Possiamo innestarlo all' altezza dei primi Simiidi, utilizzando *Propliopithecus,* come lontano progenitore degli Hominidi e prossimo progenitore di una sottofamigtia di Simiidi, cioè delle Hylobatinae (*Pliopithecus, Griphopithecus, Hylobates, Symphalangus*). Quest' ultima sarebbe stata il ramo precoce, mentre gli Hominidi rappresentano il ramo tardivo.

Possiamo innestare invece il tronco dei Pro-hominidi quasi alla radice dell' albero ipotetico, anteriormente a ogni apparizione di Catarrhinae, facendo, ad es., una dicotomia di Tarsiidae e Pro-hominidae; o derivando questi ultimi da qualche Platirrina giunta allo stadio di maturazione. Ovvero, al contrario, possiamo innestare i Pro-hominidi verso la sommità dell' albero, quale ultima evoluzione dei Primati a lui morfologicamente più vicini e cronologicamente più recenti.

Tutte queste possibilità hanno i loro sostenitori: le passeremo brevemente in rivista. La prima di esse si può chiamare la *tesi di Cope,* poichè fu questo illustre paleontologo americano che cominciò a gettarne le fondamenta, quando gli parve di dover scartare l' albero monofiletico di Haeckel, in cui le diverse famiglie dei Primati si facevano derivare l' una dall' altra, ciò che giustamente è risultato insostenibile (1). Il Cope, riunendo Hominidae e Simiidae con la denominazione di Antropomorfi, ne sosteneva invece la discendenza diretta dai Lemuri (2) per due ragioni: 1°) per la frequenza del tipo tricuspidale nei molari umani, il quale si trova soltanto nei Lemuri; 2°) per la dentatura

(1) Non bisogna confondere questo monofiletismo generale insostenibile col monofiletismo parziale, il quale consistendo nell' origine unica delle diverse specie e generi di un piccolo gruppo, esprime in modo sintetico una loro reale parentela.

(2) COPE (E. D.), *The primary Factors of organic Evolution.* Chicago, 1896, pp. 154-157.

delle Anaptomorphidae, Lemuri fossili dell' Eocene americano con formula dentaria umana. In breve, tra questi Lemuri e gli Hominidi il Cope non intercalava che un genere, con caratteri tra *Simia* e *Hylobates,* incerto se con l' alluce opponibile o no; ma ad ogni modo ciò indica come veramente non sia l' Uomo che Cope fa derivare direttamente dai Lemuri, bensì l' antropoide precursore da lui ammesso (1).

Se si considera che anche lo Schlosser dà, come antenato di *Propliopithecus,* il genere *Anaptomorphus* (2), e che anche egli ammette la parentela dei più alti Primati col genere *Tarsius* (già dimostrata dalle ricerche embriologiche dello Hubrecht), il quale alla sua volta ha la più stretta affinità con le Anaptomorphidae, si scorge subito che la tesi di Cope è quella stessa adesso sostenuta dallo Schlosser: il genere intermedio ipotetico del Cope sarebbe sostituito da *Propliopithecus.* Si comprende quindi che lo Schlosser ha potuto scrivere: " Noi, nel genere *Propliopithecus,* abbiamo da fare con una forma, la quale per la filogenesi è di una enorme importanza ". Tale significato è stato ultimamente approvato dal Gregory (3) sia per la linea *Pliopithecus*-Gibbone, che per quella *Simiinae*-Uomo. Bisogna aggiungere che questo sperimentato paleontologo, in seguito alla sua rettifica della formula dentaria di *Parapithecus fraasi,* ritiene pure che *Parapithecus* sia in grado di rappresentare ancestralmente l' intera serie antropoidea-umana, e che sia derivato dagli Insettivori lemuroidei dell' Eocene. Inoltre egli fa delle riserve sulla parentela ammessa dallo Schlosser con gli Anaptomorphidi, i quali sono specializzati

(1) Come si legge chiaramente nel suo lavoro *The Genealogy of Man,* «The Americ. Natural. », XXVII, 1893, p. 326,

(2) Precisamente *Anaptomorphus homunculus* del Nordamerica, da non confondere col genere *Homunculus* del Sudamerica.

(3) Op. cit., pag. 285.

in modo aberrante e piuttosto affini a *Tarsius* che alla serie delle Catarrine [1].

La seconda tesi si può chiamare la *tesi di Hubrecht*, quasi contemporanea alla tesi di Cope, ma molto meno conosciuta. Chi l'ha volgarizzata in Europa è stato il Kohlbrugge, in un libro di molta erudizione [2], sebbene senza alcun ordine di esposizione: utilissimo a consultare soltanto da chi ha pratica della materia, è perciò raramente citato.

La tesi di Hubrecht non è molto differente da quella di Cope, ma è confortata da altri argomenti. Hubrecht potè vedere che per gli involucri dell'embrione, specialmente per la decidua riflessa, gli Insettivori sono più vicini ai Simiidi e Hominidi anzichè ad altri mammiferi, e che pertanto gli Antropomorfi nel senso di Cope potevano farsi derivare direttamente dagli Insettivori eocenici, attraverso forme intermedie, le quali lo Hubrecht indicava in *Anaptomorphus homunculus* (Cope) e altre forme fossili americane [3]. Di queste forme intermedie poteva dare un'idea specialmente l'attuale *Tarsius spectrum* (fig. 3).

Il genere *Tarsius* appartiene al sottordine Lemuroidea, Serie Tarsiiformes, Fam. Tarsidae, ma differisce fortemente dagli altri generi distribuiti nello stesso sottordine dei Primati, denominato dei Lemuri [4]. Esso solo presenta una placenta e il forame occipitale quasi orizzontale come nell'Uomo.

In definitiva, lo Hubrecht ha messo da parte anche i Simiidi per ciò che si riferisce all'origine dell'Uomo, pen-

(1) Ibid., p. 285.

(2) KOHLBRUGGE (J. H. F.), *Die morphologische Abstammung des Menschen* Stuttgart, 1908.

(3) HUBRECHT, *The Descent of the Primates.* Lectures delivered at the occasion of the sesquicentennial celebration of the Princeton University. New York, 1897.

(4) Una buona esposizione anatomico-comparativa dei caratteri dei Primati si trova in DUCKWORTH (W. L. H.), *Morphology and Anthropology*, 2 edit., vol. I, Cambridge 1915, pp. 15 e segg.

sando che piuttosto le attuali scimmie sudamericane, dette Platirrine, in diversi rispetti sono più vicine all' Uomo che le

Fig. 3. - *Tarsius spectrum* (poco meno che gr. nat. dal Duckworth).

Catarrine; su di ciò torneremo più avanti. Quanto a *Tarsius spectrum* — animale grosso come un topo, insettivoro notturno,

con caratteri di adattamento specialissimi, che senza dubbio mancavano agli antenati eocenici —, esso, in questa quistione della filogenesi umana, rappresenta un'opinione estrema, discretamente paradossale.

Ultimamente questo strano animale dell'Indonesia ha trovato un apologista in Wood Jones, il quale sostiene che si tratta di una vera scimmia, ad ogni modo un Primate primitivo più strettamente affine all'Uomo che alcun altro animale conosciuto in zoologia [1]. *Tarsius* formava una coppia » an odd couple « con l'Uomo alla base del ceppo dei Primati, all'inizio dell'Eocene. Di fronte a tali asserzioni si resta più attoniti che convinti, poichè non si giunge ad immaginare quale idea abbia il Wood Jones dell'uomo eocenico, di questo gemello, forse brachicefalo come *Tarsius* (progenitore, direbbe taluno, di tutti i brachicefali), in ogni caso " differenziato come adesso anche in passato puramente per le sue qualità psichiche ,,. Si direbbe che lo scrittore sia un teologo: è invece un professore di anatomia umana, scienza che in Inghilterra sembra stuzzicare fortemente l'immaginazione di alcuni fra coloro che debbono insegnarla.

Il Wood Jones trova che l'Uomo è l'unico animale che possiede il muscolo *peroneus tertius*, il quale è in connessione con la stazione eretta, e siccome egli ritiene — ma non dice perchè — tale muscolo estremamente antico, così ne deriva anche un'antichità estrema per la stazione eretta. Così l'Uomo è un mammifero più primitivo delle Scimmie. Inoltre, come dal ceppo pro-umano si originarono diversi rami di scimmie antropoidi, così è estremamente probabile che i tipi più separati dell'attuale umanità si siano originati come rami

(1) WOOD JONES (F.), *The Problem of Man 's Ancestry*. London, 1918, p. 25. (La stessa memoria è apparsa col titolo meno modesto *The Origin of Man* nella raccolta *Animal Life and Human Progress* ed. by A. DENDY. London, 1919, pp. 101-154).

collaterali distinti (1). Le differenze attuali vengono, come si vede, proiettate in altre epoche geologiche, quando non esistevano ancora scimmie di sorta, vale a dire appena all' alba del Terziario, quando ancora dei Primati non esisteva che qualche essere supposto somigliante a *Tarsius.* Famiglie intere e generi numerosissimi di Primati dovevano sorgere e in parte estinguersi, ma gli Hominidi già esistevano nelle loro differenze attuali, attraversavano imperturbati le epoche geologiche — senza lasciare veramente alcun residuo in tutto il Terziario —, come viatico avendo il patrimonio delle loro qualità morali: così ci assicura l' anatomico della Università femminile di Londra. Egli ci turba con la sua livrea di profondità mentale, e probabilmente più d' uno ne è rimasto impressionato, mentre realmente è il caso di domandarsi se dietro l'apparenza vi sia qualche cosa. Forse la risposta sarà negativa.

Resta da considerare la posizione delle Platirrine. Qui lo Hubrecht ha ragione ed è stato preceduto dal Topinard (ciò che è sfuggito al Kohlbrugge), il quale scrisse: " Per la forma generale del cranio, per una certa attitudine a tenere eretta la testa, per lo sviluppo degli emisferi al disopra del cervelletto e per altri caratteri certi Cebidi sono più progrediti sia dei Piteci che degli Antropoidi ,, (2). Diversi fatti craniologici erano stati stabiliti già da molti anni in una memoria dello Aeby (4), i quali sono estesamente riferiti dal Kohlbrugge: ad es. che le Scimmie hanno generalmente i nasali appiattiti

(1) Ibid., p. 41. L' A. stesso si classifica come polifiletista — sia pure in una maniera diversa dagli altri polifiletisti — ; ma l' equivoco del termine » philum « è stato già da me notato, e non è colpa mia se vi sono polifiletismi antagonistici fra di loro, come ha avvertito ultimamente il Miller (Am. Journ. of Phys. Anthrop., Vol. II, p. 80).

(2) TOPINARD (P.) *L'homme dans la nature.* Paris, 1891, p. 388.

(3) AEBY, *Die Schädelformen des Menschen und der Affen,* 1867.

e che invece *Chrysothrix*, una Platirrina della subfam. Cebinae, li presenta più elevati del mascellare, come l'Uomo. Più importante è l'osservazione dello Schwalbe (1), che mentre tutte le Catarrine e la maggior parte delle Platirrine presentano un setto interorbitale sottile, le Proscimmie e il gruppo dei Miceti fra le Platirrine hanno un setto interorbitale largo come quello dell'Uomo.

Altri fatti sono stati addotti dallo Haacke (2) relativi alle proporzioni degli arti, alle forme della mano, ecc., onde egli conclude che l'Uomo potrebbe discendere dalle Platirrine, ma non dalle Catarrine. Infine van den Broek (3) afferma che fra le scimmie sudamericane il genere *Ateles* è talmente differenziato che non soltanto oltrepassa le altre Platirrine, ma per taluni riguardi sta a livello degli Antropoidi e dell'Uomo. Basti il dire che gli emisferi cerebrali non presentano la scissura scimmiesca, detta » Affenspalte « o solco lunato (4), e che il cervelletto è somigliantissimo a quello degli Antropoidi. Gli *Ateles* possono correre sul terreno col dorso eretto e le gambe leggermente piegate, tenendo le braccia distese sui lati del corpo affinchè servano all'equilibrio.

Qual'è la portata di tutte queste constatazioni e delle altre (5) che tralasciamo? È evidente che se bastassero le somiglianze per stabilire la genealogia, la bilancia penderebbe sempre dal lato delle Catarrine, essendo in questa serie compresa anche la famiglia dei Simiidi (vedi lo schema zoologico nell'ultimo Cap. di questo libro). D'altra parte non si tiene conto delle

(1) SCHWALBE (G.), *Studien über Pithecanthropus erectus Dubois.* « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. » Bd. I, 1899.

(2) HAACKE (W.), *Die Schöpfung des Menschen und seiner Ideale.* Jena, 1895.

(3) 1905 in olandese. Citato dal KOHLBRUGGE. Op. cit., pag. 97.

(4) Secondo altri invece tale solco esiste: infatti si può vedere nelle Tav. V e VI dell'opera di RETZIUS (G.), *Das Affenhirn.* Stockholm, 1906.

(5) Ad es. le investigazioni del Bolk (cfr. Zanolli, Op. cit., pp. 52-53) e quelle recenti del Sera. Per le asserzioni del Bumüller rimandiamo all'ultimo Capitolo.

deficienze: non si tiene conto ad es. che gli Hapalidae sono quasi lissencefali, che *Ateles* manca del pollice, ecc.; *Nyctipithecus* ha la disposizione umana della fossa lacrimale (secondo ha trovato il Forsyth Major), ma manca del condotto uditivo esterno. Se volessimo conciliare tutte queste contraddizioni potremmo dire che la teoria dell'Ologenesi ci toglie d'imbarazzo, poichè, ammettendo la dicotomia di Anthropoidea in Platyrrhinae e Chatarrhinae, bisogna fornire le due serie di quelle potenzialità di sviluppo che portavano dal progenitore comune. Queste potenzialità in molti riguardi dovevano mettere capo a risultati non dissimili: piuttosto che meravigliarsi di trovare dei caratteri superiori in scimmie Platirrine, bisognerebbe dire che questo appunto era da aspettarsi. Io, per es., sono disposto a non meravigliarmi punto del fatto notato dal Mingazzini [1], che nel mantello cerebrale umano compaiono spesso disposizioni filogenetiche proprie di scimmie americane. Ma quanto a derivarne l'Uomo — o i diversi Hominidi da altrettante Platyrrhinae —, queste constatazioni non rappresentano che facilitazioni relativamente piccole, mentre difficoltà anatomiche maggiori non vengono punto rimosse. Queste difficoltà non sono esaminate neanche dal Sera (che ultimamente se ne è occupato) se non nello stretto campo delle sue ricerche, e per alcune asserzioni dello Schwalbe, le quali peraltro restano quasi tutte. Non ha quindi il Sera alcun diritto di concludere in modo sbrigativo che cade completamente la maggiore affinità con le Catarrine [2].

Per completare questa esposizione dobbiamo aggiungere che fra i sostenitori della tesi più radicale — esclusione di qualunque

[1] MINGAZZINI (G.), *Il cervello in relazione con i fenomeni psichici*. Torino, 1895, p. 49.

[2] Giorn. per la Morf, ecc. vol. II, 1918, fasc. III, pp. 278-279.

famiglia di Anthropoidea — va menzionato il Klaatsch, diciamo » della prima maniera «, poichè egli in seguito ebbe a cambiare di opinione, sebbene sia probabile che non abbia mai avuto un' opinione molto chiara in proposito. È certo che nel 1901 manifestò la sua famosa convinzione che " nè l'uomo nè i suoi antenati non sono stati mai quadrupedi a somiglianza del cane, dell' elefante o del cavallo ", dovendosi piuttosto considerare il maggiore sviluppo degli arti posteriori come uno stato primitivo, legato a una deambulazione semieretta, il quale si è sempre mantenuto e in ultimo irrobustito per una speciale meccanica arrampicatoria, sulla quale non vogliamo diffonderci [1]. In tal guisa il Klaatsch esclude dall' albero filetico dell' Uomo anche gli Insettivori, che lo Hubrecht aveva inclusi, senza sostituire nulla di concreto, ma soltanto una vaga negazione [2]. Questa formula negativa si presta naturalmente all' equivoco, e perciò il Klaatsch si lamenta spesso, in seguito, di essere male compreso, specialmente quando si vuole farlo passare fra i partigiani della tesi contraria a ogni parentela dell' Uomo con gli Antropoidi. Egli protesta che non ha mai negato tale affinità.

A rigore, si può dire di tutti gli animali arboricoli, che

(1) Rimandiamo allo Zanolli (Op. cit., pp. 83-107), che ha analizzato, come nessuno ha fatto, tutta la complicata prima fase antropologica del Klaatsch: è un riassunto utile a rileggere, essendovi anche indicate tutte le manchevolezze concrete accanto a grandi audacie puramente verbali.

(2) Si può avvicinare alla vecchia opinione di Carlo Snell (*Die Schöpfung des Menschen*, 1863), che l'Uomo si sia originato direttamente dallo stipite dei Vertebrati. - Il fatto più importante addotto dal Klaatsch è la presenza del capo corto del bicipite crurale, indicante la permanenza nell'Uomo di un carattere molto primitivo, che si trova pure nelle Platirrine e negli Antropoidi, mentre è assente nelle Cercopithecidae: è un residuo di un muscolo autonomo nei Rettili e negli Anfibi. Questo fatto non dice nulla contro le affinità fra gli Hominidi e le altre famiglie di Primati, tranne quella delle Cercopithecidae: e quindi un argomento da aggiungere alla tesi di coloro che scartano tale famiglia dall'albero filetico dell'Uomo, tra i quali siamo noi già da tempo; cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Qualche contestazione intorno alla più vicina filogenesi umana*. Monit. Zool. Ital., XIII, 1902, n. 10.

essi non sono quadrupedi come il cane, l' elefante o il cavallo, e lo stesso si può dire dei loro antenati, se erano pure arboricoli. È una frase che non avrebbe dovuto far impressione altro che per la forma un pò stravagante; tuttavia il menzionato Wood Jones l' ha trovata estremamente importante, al punto da farsene apostolo e banditore. Egli non dice che il Klaatsch stesso negli ultimi anni della sua vita aveva emesso una teoria positiva di antropogenesi, nella quale i Simiidi — che il Wood Jones vorrebhe relegare mille miglia lontano dall' Uomo — entrano come fratelli gemelli degli Hominidi, Secondo questa nuova teoria sarebbero esistiti quattro stock basali e ciascuno di questi si sarebbe suddiviso in due forme definitive, cioè un antropoide, che sarebbe " un esperimento fallito di uomo definitivo ,,, e, accanto, una razza umana, che sarebbe il corrispondente esperimento riuscito ([1]). Questa teoria, sulla quale altri ricami sono stati fatti negli ultimi tempi da » ammiratori vergognosi « del Klaatsch — meno originali di quanto essi pensino, o vogliano dare a credere, di essere —, rende superflua l' altra del distacco estremamente remoto, perchè non va più lontano di un gruppo immaginario (morfologicamente superiore) chiamato dei » propithecanthropi «, i quali danno origine ai quattro gruppi bigemini, Gorilla-Uomo, Orango-Uomo, Scimpansè-Uomo, Gibbone-Uomo.

Si capisce quindi che il Wood Jones, il quale, come abbiamo visto, dà gli Hominidi come esistenti anteriormente ai Simiidi, passi sotto silenzio quest' ultima manifestazione del pensiero del suo profeta, utilizzandola in altro modo, cioè ammettendo che tutti i Primati esistenti — a eccezione dell' Uomo — siano aborti fuorviati e degenerati dell' antico stock umano, siano

([1]) KLAATSCH (H.), *Die Aurignac-Rasse und ihre Stellung im Stammbaum der Menschenrei.* Zeitsch f Ethnol., vol. 42, 1910, pp. 513-577 Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo mousteriano e l'ipotesi panantropoide.* Riv. d'Italia, XIV, 1911, fasc. VIII.

» failures « ([1]), e non meritano che l' uomo se ne occupi per il problema della sua origine: se l' umanità si persuaderà di questo, " qualche cosa vi sarà di guadagnato per l' etica umana ,, ([2]). Alla buon' ora si scorge la tendenziosità dell' Anatomico passato nel campo dell' Antropologia per giungere alla Morale.

Veniamo infine alla terza e ultima possibilità, cioè che i Pro-hominidi siano un ramo della sommità dell' albero dei Primati. La teoria » panantropoide « del Klaatsch — la quale abbiamo testè esposto, per l' opportunità di mettere di fronte le idee klaatschiane del Wood Jones con altre della stessa fonte — sarebbe appunto un esempio del genere. Un altro esempio è fornito dal Pilgrim ([3]), il quale utilizza le Hylobatinae facendone derivare due phila, uno composto da *Sivapithecus, Pithecanthropus, Homo sapiens,* e un altro composto da *H. heidelbergensis, Eoanthropus* e *H. neanderthalensis.* Riservandoci di illustrare più avanti questi diversi Primati, qui possiamo dire che nel concetto del Pilgrim si tratta di sei specie di Hominidi: per *Sivapithecus* però si ha ormai un verdetto unanime che si tratti di un Simiide. La difficoltà più grave è quella di suddividere le sei specie in due phila: così il Pilgrim si è rivolto alla lunghezza della sinfisi mandibolare, e ha pensato che il primo philum fosse composto da specie a sinfisi corte e il secondo philum invece da specie a sinfisi lunghe.

([1]) Op. cit, p. 48.

([2]) Anche il Sera termina il suo lavoro a favore del polifiletismo con un' invocazione all' ideale, ma nessuno capisce (e forse neanche il Sera lo sa) perchè sia maggiore «la nobiltà del nostro passato» quando si discenda da molte specie o generi di Platirrine, anzichè da una sola!

([3]) PILGRIM (G. E), *New Siwalik Primates and their Bearing on the Question of the Evolution of Man and the Anthropoidea.* Records of the Geolog. Surv. India, XIV, 1915. Part. I.

È doloroso che un naturalista possa credersi in dovere di ammannire al pubblico tali giuochi di immaginazione, quando nessun occhio umano ha ancora visto la mandibola di *Pithecanthropus*, a parte tutto ciò che si può dire sulle altre pretesi sinfisi [1].

Ammettendo che le sinfisi corte e le sinfisi lunghe siano irreduttibili, abbiamo il pıimo esempio di polifiletismo positivo, perchè, secondo il ragionamento sergiano, non si può pensare a un predecessore che abbia insieme la sinfisi corta e la sinfisi lunga. Anche trascurando le altre specie menzionate dal Pilgrim, basterebbe il dire che nessun predecessore può avere insieme la mandibola di *H. sapiens* e quella di *H. heidelbergensis* o di *H. manderthalensis* ed il polifiletismo sarebbe ugualmente inevitabile. È un ragionamento che non costa nessuna fatica cerebrale e può continuare con aggiunte: per es. che nessun progenitore comune può avere la mandibola del Negro e quella del Giallo, e così di seguito: questa trovata è molto apprezzata da certi studiosi di morfologia comparata dei Primati e costituisce la base logica, molto semplice, dei loro cosidetti risultati.

Certamente la tesi che i Pro-hominidi siano relativamente recenti, un ramo delle sommità dell' albero dei Primati, si presta a quest' obbiezione, che il predecessore di tutti gli Hominidi avrebbe troppi caratteri potenziali da sviluppare improvvisamente. Non sarebbe del resto una novità in paleontologia, dove si conoscono queste espansioni improvvise, che sono chiamate anche in modo significativo » sviluppi esplosivi «. Negli stessi Primati abbiamo l' esempio della famiglia Cercopithecidae, che nell' ultimo computo fatto dallo Elliot [2] conta 285 specie, mentre tutta la serie delle Platyrrhinae non ne conta che 155 e tutto il

[1] Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Unicità del philum umano con pluralità dei centri specifici.* Riv. Ital. di Paleont., XXIV, 1918, fasc. I-II.

[2] ELLIOT (D. G.), *A Review of the Primates.* Vol. I, New York, 1912, p. LXXV e segg.

sottordine Lemuroidea 107. C'è da domandarsi se certi polifiletisti ammettono 285 phila per i Cercopitecidi, da prolungarsi attraverso le epoche geologiche.

Secondo l'anatomico Elliot Smith non vi è neanche bisogno di una repentina apparizione di molti caratteri bastando soltanto l'evoluzione cerebrale: questa a un certo punto del suo continuo progredire è incompatibile con la vita arboricola, la quale viene abbandonata per quella terrestre [1]: specialmente gli organi evoluti della vista e dell'udito dovevano spingere all'esplorazione di quel nuovo mondo che si stendeva oltre le foreste. Non si tratta di una veduta puramente teorica, ma di una conclusione fondata sugli studi universalmente noti ed apprezzati fatti dallo Elliot Smith stesso sull'encefalo dei Mammiferi, perciò anche noi l'accettiamo. Egli svolge inoltre una sua teoria, la quale pure ha qualche fondamento.

Il pensiero dell'anatomico inglese è che si tratta dello stesso processo di differenziazione che primieramente ha indotto un ramo dei Tarsioidi eocenici a prendere le forme di Scimmie, mentre il resto persisteva allo stato di Proscimmie; poi ha spinto un gruppo di scimmie primitive a diventare Catarrine, mentre il resto persisteva come scimmie Platirrine, poi ancora ha spinto una parte delle Catarrine a diventare Antropoidi, restando le altre nel loro stato primitivo. Infine mentre il Gorilla e lo Scimpansè persistevano nel loro stato e non avevano motivo di cambiare il loro habitat, che rispondeva perfettamente ai

(1) SMITH (G. Elliot), *The evolution of Man*. Ann. Report of the Smiths. Instit. for 1912, p. 568. — Anche anatomicamente è stato affermato dal Ranke che un grande sviluppo cerebrale avendo per conseguenza l'incurvamento della base del cranio e lo spostamento in avanti del forame occipitale, provoca pure la necessità di adottare la stazione eretta, cfr. RANKE (J.), *Ueber einige gesetzmässige Beziehungen zwischen Schädelgrund, Gehirn und Gesichtsschädel*. München 1892, e anche *Zur Anthropologie der Halswirbelsäule*. Sitzungsber. d. math. phys. Kl d. K. bayer. Akad. d. Wissensch. 1895. Bd. 95, Heft 1.

loro bisogni, gli antenati dell' Uomo meno indolenti, stimolati dallo stesso sviluppo raggiunto e probabilmente da favorevoli circostanze dell' ambiente, trasportavano la loro esistenza nelle pianure soleggiate e sulle colline all' aperto. Questi antenati appartenevano a un ramo per altri rispetti meno differenziato, come si vede ad es., nella mano: l' Uomo si può dire l' ultimo prodotto di quella linea ancestrale che non fu mai indotta a deviare lateralmente, adottando protettive specializzazioni o nella struttura anatomica o nel modo di vivere, le quali sarebbero state fatali alla plasticità e alla potenzialità di ulteriore sviluppo (1). Così il mantenimento di caratteri primitivi si può considerare come un vantaggio, allo stesso modo che un giovine, il quale si specializza tardi, dopo aver beneficiato di molteplici esperienze, raccoglie un trionfo più cospicuo, che un altro il quale precocemente cede a un richiamo più vicino. Il mantenimento di caratteri primitivi è una superiorità, poichè indica una forza anzichè una debolezza: perciò non bisogna meravigliarsi se l' Europeo mantiene ancora il corpo peloso, mentre il Negro più specializzato ha il corpo glabro.

Fra gli acquisti fatti dall' Uomo lo Elliot Smith menziona il destrismo, il quale è da considerare come una nuova specializzazione, poichè l' uso prevalente di una mano rende questa molto più capace di perfezionamento tecnico. Naturalmente il coronamento di tutti gli acquisti è l' invenzione della parola, vale a dire la possibilità di comunicare con gli altri mediante suoni-simboli, il che implica oltre ai necessari movimenti linguali la formazione di un centro sensoriale del linguaggio capace alla

(1) Ibid., p. 565. — Anche il Klaatsch aveva detto molti anni prima, che i Protominidi rappresentavano il genuino residuo dell' antico gruppo-stipite, continuatosi direttamente ed integralmente, ma, a differenza dello Elliot Smith, senza indicarci affatto la via battuta nella antropomorfosi: questo salto dal punto di partenza al punto di arrivo fu poi in parte abbreviato con la teoria » panantropoide «.

sua volta di maggiori perfezionamenti, differenzianatesi e collegantesi in molteplici associazioni.

Si può aggiungere — com' era stàto già scritto anteriormente a queste considerazioni dell' Elliot Smith — che appena costituito il linguaggio si ha la condizione necessaria e sufficiente per l' esistenza degli Hominidi in società, così chiamando un agglomeramento di individui suscettibili di entrare in rapporti complicati di mutua dipendenza. Il De Majewski [1] crede che una tale società, anche embrionale e primitiva, rappresenta un tale ampliamento del campo assegnato alle funzioni cerebrali da risultarne un maggiore sviluppo dello stesso organo, che doveva rispondere a così accresciute richieste funzionali: su ciò dovremo ritornare più avanti, occupandoci dei megistocefali maddaleniani (Cap. VII), e nella conclusione del libro.

Dell' ipotesi dello Elliot Smith si può dire che essa è tipicamente dicotomica, così che potrebbe servire come un esempio per l' Ologenesi: l' ultima dicotomia — che sarebbe avvenuta nell' Africa — è rappresentata dal dipartirsi dell' Uomo e degli Antropoidi attuali. Secondo lo Elliot Smith non vi è altra spiegazione ragionevole della straordinariamente esatta identità di struttura che presentano in massima parte il corpo dell' Uomo e quello del Gorilla (fig. 4). " Il negare la validità di questa prova di stretta affinità è lo stesso che una confessione della totale inutilità dei fatti di anatomia comparata come indici di relazioni genetiche, e un ritorno all' oscurantismo delle età prive di luce della biologia ,, [2].

Ad ogni modo la stretta affinità menzionata non toglie che l' Uomo sia nel »tronco« del gruppo dei Primati, vale a dire quello che meglio ne ha conservato il patrimonio originario,

[1] DE MAJEWSKI, *La science de la Civilisation*. Paris, 1908.

[2] SMITH (G. Elliot), Loc. cit., p. 557

poichè egli solo ne rappresenta la continuazione diretta, senza gli adattamenti degradanti cui andavano incontro gli altri Primati: questo concetto originale dello Elliot Smith ha avuto qualche imitatore negli ultimi tempi, in Italia.
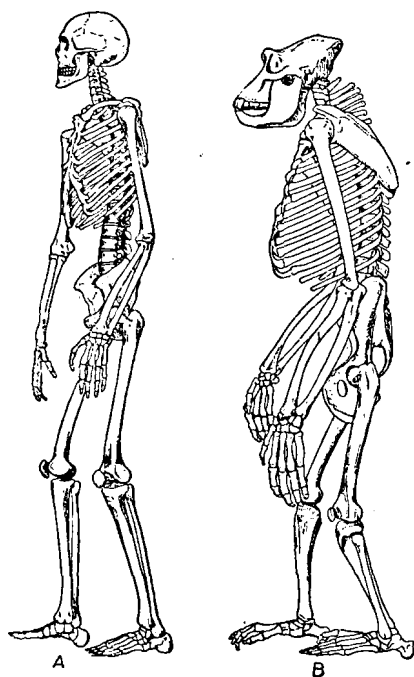
Fig. 4. - Scheletro dell' Uomo (A) e del Gorilla (B).

La teoria pubblicata nel gennaio 1915 dallo Arldt [1] non si può dire che ha il merito di una grande chiarezza, poichè l' autore fa lo sforzo di esporre un concetto monofiletico in termini polifiletici. Come fatto preliminare e ben stabilito egli dà questo postulato che " gli Antropoidi con gli Uomini appartengono a un medesimo philum ,, , ma più avanti, in un albero filetico dei Primati, distribuisce gli Antropoidi fossili e viventi e

[1] ARLDT (Th.), *Stammesgeschichte der Primaten und die Entwicklung der Menschenrassen.* Fortschritte der Rassenkunde, Heft I, Berlin, 1915.

le razze umane in tre phila divergenti: uno costituito da *Sivapithecus,* Gorilla e i Melanodermi, un secondo costituito da *Dryopithecus,* Scimpansè, *Pithecanthropus* e i Leucodermi, un terzo costituito (com' era facile aspettarsi!) dall' Orango e dai Xantodermi. L' autore spiega nel testo che i tre phila umani già per lo meno " dall' epoca dello sviluppo degli Antropoidi ,, erano separati fra di loro, ma tuttavia i Melanodermi e il Gorilla, i Leucodermi e lo Scimpansè, i Xantodermi e l' Orango si sono originati " da una base comune ,,. Poi i tre Antropoidi hanno subìto convergenze in senso bestioide (adottando l' espressione e il concetto dell' Ameghino, del Klaatsch e di altri), ma ciò non ha alterato la parentela fisiologica con gli Uomini, alludendo alla nota reazione biologica del sangue secondo gli esperimenti del Nuttall ([1]) e dei suoi predecessori ([2]).

Secondo lo Arldt " un radicale polifiletismo come quello del Sergi va escluso ,, e soltanto si può sostenere la dottrina dei » rami paralleli «, che si può considerare come un " moderato polifiletismo ,, : tanto è vero che egli stesso parla di un philum umano. Non è ben chiaro se questo parallelismo si intenda limitato ai soli Hominidi, come » polifiletismo interno «, concetto che noi sosteniamo, o se oltrepassa lo stadio degli Hominidi: la confusione è aumentata dalla contraddizione che appare fra il testo e lo schema illustrativo: in questo non si vedono che tre phila, i quali partono nientemeno che dalle Anaptomorphidae, mentre i medesimi phila nella conclusione si fanno partire da uno " stock basale gibbonoide ,,. Ciò che appare più evidente in tutto questo è una certa nebulosità incoerente, la quale, del resto, è caratteristica di questo genere di divagazioni polifiletistiche, cui manca ogni substrato concreto.

([1]) NUTTALL (G.), *Blood Immunity und Blood Relationship.* Cambridge, 1914.

([2]) Cfr. SEBER (M.), *Moderne Blutforschung und Abstammungslehre.* Frankfurt a. M., 1909.

Poichè ci sembra che sia l' occasione opportuna, vogliamo qui dichiarare che, secondo noi, bisogna distinguere un » polifiletismo interno «, nel senso di formazioni parallele nel seno stesso di una famiglia, come ammettono i paleontologi, ad es., l' Osborn, onde si dice da loro che tutte le famiglie sono polifiletiche, e noi pure l' ammettiamo. Ciò è ben diverso e non ha nulla che vedere col polifiletismo indefinito senza limiti nè morfologici nè spaziali nè cronologici, concezione di una semplicità stravagante e assurda, la quale nessuno può accogliere. Quando noi siamo in presenza di famiglie » naturali «, un solo genere o alcuni generi strettamente affini sono — afferma il Gregory, che di classificazioni deve intendersene, se ha scritto un volume in proposito — tutto ciò che si può ammettere per derivarne l' origine di tutte quante le specie appartenenti a una data famiglia. Il seguire certe linee parallele può dare risultati interessanti, mentre l' ultrapolifiletismo è un puro agnosticismo che non serve alla scienza. Abbiamo così chiarito il nostro atteggiamento, quale era stato accennato nel precedente Capitolo.

Dobbiamo esporre in fine la recente ipotesi del Keith [1]. Questo distinto anatomico è della stessa opinione dello Elliot Smith, quanto alla identità di struttura, della quale dà un esempio nella disposizione dei seni nasali, che è comune allo Scimpansè, al Gorilla e all' Uomo, oltre a diversi altri caratteri che non specifica: egli perciò ammette una fase » trogloditica « nell' evoluzione preumana. Anteriormente a questa fase egli ammette, per lo stesso ragionamento, una fase ortograda ilobatide, avendo trovato nei grandi Antropoidi e nell' Uomo le stesse adattazioni strutturali ortograde le quali si presentano nel Gibbone: " queste adattazioni, egli dice, sono così numerose e così com-

[1] KEITH (A.), *Lo schema dell' origine umana.* Riv. di Antrop., XX (Vol. giubilare in onore di G. Sergi), 1915-1916.

plesse, che, sino a che non si ha una prova evidente in senso contrario, noi dobbiamo supporre che tutte insieme esse si sono prodotte soltanto una volta e che ciò avvenne nello stock ancestrale del Gibbone ,,. Contrariamente allo Elliot Smith il Keith è di opinione che " i grandi Antropoidi hanno conservato molto più che l'Uomo la forma ancestrale dalla quale l'uomo proviene ,,. Questa conclusione forse è basata sullo spoglio che il Keith ha fatto di un migliaio di caratteri strutturali tanto per l'Uomo che per i diversi Antropoidi, avendo il risultato che nell'Uomo su 1065 caratteri ben 312 sono esclusivi a esso, mentre i caratteri propri di ciascuno degli Antropoidi, compreso il Gibbone, sono molto meno. Ciò indicherebbe che i Simiidi hanno subìto una differenziazione minore che gli Hominidi. Il Keith ha dato anche un albero schematico, in cui il ramo delle Hylobatinae appare distinto sin dall' Oligocene, disposizione che si vede ugualmente nell' albero schematico (che riprodurremo più avanti) del Gregory, il quale considera i Gibboni come Simiidi aberranti. Ci sembra che se il Keith voleva sostenere la fase gibbonoide nell' evoluzione preumana doveva dare al suo albero schematico una disposizione diversa. Ma forse è una fase che si può tralasciare, affidando alla convergenza la produzione delle adattazioni strutturali ortograde, poichè effettivamente la posizione eretta del tronco — la quale regge tutte le altre modificazioni — viene acquistata in tanti modi diversi: con la sospensione per le braccia nei Gibboni, con l' abitudine di sedere nei grossi Antropoidi, con la deambulazione nell' Uomo, per il quale però l' acquisto doveva essere in massima parte già avvenuto, la deambulazione sul terreno provocando soltanto il perfezionamento delle adattazioni strutturali ortograde preesistenti.

Si può dire che quasi tutti gli anatomici stanno per la stretta affinità fra Simiidi e Hominidi: a quelli menzionati si può

aggiungere il nome illustre di Gustavo Schwalbe, il quale, a differenza dello Elliot Smith, credeva che la stazione eretta dovette essere conseguita prima del raggiungimento di un notevole sviluppo cerebrale (1). È vero che gli anatomici hanno continuamente sotto i loro occhi l'uomo europeo, ma non si può seriamente pensare che se invece di sezionare cadaveri di Bianchi, e studiarne lo scheletro, il cervello, ecc., avessero avuto da fare con cadaveri di Negri, di Gialli o di Pigmei, sarebbero venuti a diverse conclusioni. Del resto chi intravvede questa possibilità è ancora in tempo a realizzarla, oltre che provvederebbe durevolmente alla sua fama.

Anche la tesi dell'Ameghino, per il quale l'Uomo non era una scimmia perfezionata, ma al contrario le scimmie erano uomini bestializzati, come altre tesi dette di »involuzione« (2) considerano sempre il blocco degli Hominidi di fronte al blocco dei Simiidi, e ne ammettono l'affinità.

In verità questa parentela, sia essa ascendente o discendente, non può essere negata, anche ammettendo, come noi crediamo, che molte somiglianze siano dovute alla convergenza: infatti, questa azione di convergenza per ottenere tali risultati ha dovuto esercitarsi su forme che erano si può dire gemelle. Più che di convergenza converrebbe forse parlare di divergenza, se partiamo dal concetto della scissione del plasma germinativo secondo la teoria dell'Ologenesi: in tal caso si comprende anche meglio che i due sviluppi avendo le stesse potenzialità originarie non potevano riuscire differenti. Soltanto occorre notare che la convergenza avviene per cause complesse, sulle quali qui non è il

(1) Ciò è del resto secondo l'ortodossia darwiniana (ma è sostenuto anche da non ortodossi, ad es. l'Adloff), della quale non vogliamo sovraccaricare questo nostro piccolo libro, che si occupa soltanto dell'ultimo quarto di secolo.

(2) Cfr. ad es. MARCONI (H.), *Histoire de l'involution naturelle.* Lugano, 1915, p. 67. Per Fl. Ameghino cfr. ZANOLLI (V.), op. cit.

caso di entrare, e vorrebbe essere una spiegazione; mentre la scissione del plasma germinativo comprende in sè la causa e l'effetto, e non ha bisogno di altra spiegazione. L'Ologenesi, essendo una teoria »per cause interne«, basta a sè stessa, il che è una forza, perchè si presenta come teoria completa e autonoma, ma è anche una sua debolezza, perchè non si può controllare, nè è dato procedere ad alcuna verifica.

Comunque sia, o convergenza o divergenza, è da credere che la battaglia sia vinta ormai da coloro che — sempre escludendo gli Antropoidi dalla filogenia diretta dell'Uomo — sostengono però il progenitore comune degli Hominidi e dei Simiidi, sia pure (come vedremo nel prossimo Capitolo) molto vicino allo stock basale primitivo. È grande merito dello Schwalbe di avere strenuamente e con successo combattuto i più grossolani errori che si erano fatti strada negli ultimi tempi, sostenuti disgraziatamente da persone di valore, onde tanto più pericolosi ed efficaci a far deviare le menti verso forme deliranti di novità pazzesche. Si consideri — nella teoria dell'Adloff che abbiamo esposto nel Capitolo I — che cosa hanno di comune i Creodonta e i Condylarthra con l'Uomo?! La loro somiglianza con gli Hominidi consiste unicamente in questo che hanno mani e piedi pentadattili! Eppure è facile constatare che il piede umano come organo di sostegno non può avere una data così antica, poichè in tal caso sarebbe foggiato più rigidamente: invece esso si manifesta come un organo succedaneo (1), derivato da un apparato di aggrappamento mediante l'aggiustamento e allargamento delle ossa tarsali, l'accorciamento e avvicinamento dei metatarsali

(1) « A makeshift organ of support », dice espressivamente il WALTER (H. E.), *The human Skeleton. An interpretation.* New York, 1918, p. 200. È una buona osservazione, in cui il Walter — il quale ha scritto un libro piuttosto da novizio in anatomia — ha felicemente compendiato molti fatti già noti, specialmente messi in luce dallo Schwalbe, come diremo in altro Capitolo.

e delle falangi, e l'introduzione dell'arco sagittale (antero-posteriore) e dell'arco trasverso. Questo riaggiustamento non è neanche completo (si veda ad es. la posizione laterale del calcagno nel piede degli Australiani) in tutte le razze umane attuali (1); quindi ha ragione lo Schwalbe di meravigliarsi che si possa pensare alla diretta discendenza dai più antichi mammiferi fossili. Con lo stesso diritto, egli dice (2), si può tralasciare i Vertebrati e partire senz'altro dagl' Invertebrati: anzi, sarebbe molto più semplice il dire che l'Uomo sta a sè, e che si è sviluppato dalla più bassa forma originaria alla sua altezza sovrana accanto a tutti gli animali e indipendentemente da essi. Questo è l'assurdo al quale conduce una diretta discendenza dell'Uomo da forme basse originarie, senza considerazione delle Scimmie come anello intermedio: per liberarci della poco simpatica parentela scimmiesca ci viene a mancare il terreno solido della comparazione, e sempre più questo terreno ci sfugge sotto i piedi quanto più ci allontaniamo dagli Antropoidi. Non si tratta più di una giustificata dottrina di discendenza, ma di un lavoro della fantasia. Le concordanze fra l'Uomo e le Scimmie, specialmente le Antropomorfe, diventano un miracolo.

Questa giusta indignazione dello Schwalbe si spiega: è evidente che egli, vero morfologo, rotto a tutte le cautele suggerite da una vita spesa in indagini preparate da lunga mano, sente tutta l'offesa che si fa alla scienza anatomica da chi con leggerezza sopprime tutto un cumulo enorme di fatti acquisiti per gusto personale di offrire una nuova teoria, della quale si può dire che è tutta una creazione sulla carta, come abbiamo

(1) Quelle che si sono fermate ad uno stadio meno perfetto appartengono a *Homo meridionalis*, la cui distribuzione si può vedere più avanti, nella fig. 12.

(2) SCHWALBE (G.), *Ueber Darwins Werk « Die Abstammung des Menschen »*. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. Bd. XII, Heft 3, 1909, p. 469; e in inglese nell'opera « *Darwin and Modern Science* », Cambridge, 1908.

visto in fine del Capitolo precedente. Di fronte a tale ardimento egli giunge a dire: " io non posso vedere in questa ipotesi che un passo indietro degno di compianto, un regresso il quale rende impossibile ogni messa in valore dei fatti trovati grazie allo studio dell' Anatomia comparata e dell' Embriologia delle Scimmie e dell' Uomo, anzi indica già anticipatamente tali ricerche come destituite di alcun orizzonte „.

Qualche anno più tardi Elliot Smith ripeteva la stessa acre rampogna, come abbiamo visto, il che non ha impedito al Wood Jones, suo amico e collega, non solo di saltare i Simiidi, nostri gemelli, ma tutte le Scimmie, con una agilità stupefacente: la sorpresa, del resto, è più per i mezzi adoperati per il grande volo, i quali non inspirano molta fiducia, anzichè per il tentativo in sè stesso, che non ha nulla di nuovo.

CAPITOLO III.

L'origine delle nuove specie con applicazioni ai Primati e i rapporti filetici fra questi.

Origine della specie secondo il Cuénot; teoria eclettica dell'Osborn; la disgiunzione germinale del Rosa — Dubbi sulla possibilità di avere dall'Ologenesi rami terminali ricchissimi e sull'abolizione dei centri di apparizione; esempio dei Cercopithecidi — Diversa potenzialità dei rami gemelli: esempio dei Simiidi fossili — I rapporti filetici fra Cercopithecidi, Simiidi e Pro-hominidi — Il centro di origine e di sviluppo dei Primati.

L'origine di nuove specie non deve sembrare qualche cosa di eccessivamente misterioso, se si parte dal concetto che ogni famiglia era originariamente rappresentata da uno o pochi generi. Supponiamo che al principio del Terziario si siano avuti pochi generi di quelle Catarrine, delle quali adesso contiamo, come abbiamo detto, 285 specie nella famiglia dei Cercopithecidi. Questi progenitori si trovavano in Africa, continente adattissimo allo sviluppo di tali animali: essi naturalmente migravano da un luogo all'altro, occupavano spazi dove non erano mai stati: quello che succede in tali casi è noto. " Ogni forma migrante, dice il Cuénot [1], per il fatto del suo passaggio in uno spazio inoccupato, viene sottratta alla concorrenza del gruppo, dal quale essa deriva: allora può moltiplicarsi senza ostacolo, circostanza eminentemente favorevole alla produzione di nuove mutazioni ,,. È sufficiente che si verifichi una mutazione in ciascuna

(1) CUÉNOT (L.), *La genése des espèces animales.* Paris, 1911, pag. 418.

area occupata, sia pure che il coefficiente di mutazione sia minimo, vale a dire che i mutanti siano pochissimi rispetto a quelli rimasti invariati. Purchè questi ultimi alla seconda generazione diano la stessa percentuale di mutanti, il numero dei modificati aumenta, mentre si assottiglia quello degl' invariati, e così procedendo, il tipo primitivo tende fatalmente verso lo zero e infine si annulla. Il Cuénot è convinto che se anche fra il tipo originario e la mutazione non vi sia alcuna differenza che dia appiglio alla selezione, e che i due tipi siano ugualmente adattati all' ambiente, la mutazione, a capo di un periodo di tempo sufficientemente lungo, si sostituirà al tipo normale.

Nel concetto del Cuénot tutto ciò dà origine a nuove specie, come spiega egli stesso estesamente. " Mi sembra, egli dice, che le specie non hanno tendenze, ma possibilità di evoluzione, numerose e varie nei tipi sintetici non generalizzati, minori sino ad essere nulle nelle forme strettamente adattate, e io penso che la loro realizzazione lungi dall' essere fatale, dipenda dalle circostanze in cui si è trovata la specie nel corso della sua esistenza; una mutazione non profetizza quella che la seguirà nella serie ortogenetica, ma la prepara, diminuendo le possibilità di variazione. Se vi ha disposizione in serie, ciò accade in primo luogo perchè i determinanti di certi organi continuano a essere instabili, in secondo luogo perchè questi mutanti passano allo stato di specie stabili: le due ultime cause dipendono senza alcun dubbio dalle condizioni ambienti ,,. Dato che ciascuna specie ha dei determinanti instabili nella formula ereditaria sua propria, vale a dire nel suo patrimonio genotipico [1], gli stimoli esterni ed interni che agiscono su di essi possono fissarli, realizzando la nascita di nuove specie.

[1] Per uno svolgimento di questi concetti cfr.: GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo attuale: una specie collettiva*. Roma, Albrighi e Segati, 1913.

Tutto ciò non potrebbe condurre a una grande ricchezza di nuove forme se il plasma germinativo non può acquistare qualche nuovo carattere. In condizioni opportune basta un incrocio per provocare una mutazione, ma l'origine di nuove specie per tale eventualità [1] non si può considerare come una fonte particolarmente copiosa. In linea teorica il Johannsen [2] distingue tre forme principali di mutazioni; *a*) perdita di un carattere, *b*) cambiamento di un carattere, *c*) apparizione di un nuovo carattere, sia questo del tutto nuovo ovvero una combinazione di proprietà già esistenti. Egli sostiene che ciò realmente si verifica, quindi non è da temere alcuna penuria quanto alla possibilità di origine di nuove specie, come si avrebbe se si accettasse la teoria del Bateson della evoluzione soltanto per perdita di determinanti.

L'Osborn si scaglia giustamente contro il Bateson, il quale è arrivato a una concezione veramente metafisica della evoluzione, come si può vedere da ciò che ha detto al Congresso della »British Association« del 1914: " L'evoluzione può essere considerata come il progressivo svolgimento di una complessità iniziale, la quale, sin dal principio, racchiude in sè stessa ogni diversità, differenziazione e risultato finale raggiunti adesso dagli esseri viventi ,,. Il paleontologo americano non condivide queste idee trascendentali; egli resta sul terreno dei fatti: egli vede nell'evoluzione dei fossili che ciascun carattere possiede la sua individualità e separabilità, progredisce o resta indietro secondo la sua velocità propria, e coadiuva alla costituzione dell'intero organismo mediante quell'unione delle forze la quale chiamiamo correlazione. Ciò che più interessa è che

(1) LOTSY (J. P.), *Evolution by means of Hybridization.* The Hague, 1916, cfr. anche PIROTTA (R.), *L'origine di nuove specie secondo la teoria dell'incrocio.* « Scientia », 1917.

(2) JOHANNSEN (W.), *Elemente der exakten Erblichkeitslehre.* Jena, 1909.

si ha l'origine di nuovi caratteri specifici e generici, e questa nascita è la risultante di interazioni fra quattro categorie di forze: germinali, ambientali, ontogenetiche e selettive [1].

L'eclettismo dell'Osborn, se mostra che l'origine delle specie non è un problema in condizioni disperate di soluzione, si spiega con la sua concezione che ciascun organismo è costituito da un numero quasi infinito di caratteri, ciascuno dei quali è in uno stato di continuo movimento, progressivo o regressivo o nascente: questa è la legge da lui detta »of multiple-character evolution«. Non ha grandi pretese teoriche, ma piuttosto un aspetto empirico, cosicchè non riuscirà molto accetta ai rigidi teorizzatori sia dell'immobilismo sia del movimento incanalato e ben diretto, senza interferenze sopratutto ontogenetiche.

Altra soluzione si ha con la teoria dell'Ologenesi. Per aversi nuove specie, secondo il Rosa, occorrono almeno queste tre condizioni [2]:

1. - Che si abbia una disgiunzione germinale determinata da una differenza nell'intima costituzione dell'idioplasma specifico;

2. - Che la stessa differenza che determina la disgiunzione germinale determini pure quella somatica;

3. - Che tale differenza appaia subito in un numero enorme di individui, e perciò anche su una così ampia area che ci sia per essi una sufficiente probabilità di trovare l'ambiente adatto ai loro nuovi caratteri.

Il Rosa crede che se le specie nascenti non si producono in tal modo, sono già al loro primo apparire soppresse dall'incrocio con la specie progenitrice: la sua teoria, detta Ologe-

[1] Cfr. in « Nature », november 11, 1915, pp. 284-285. La teoria è stata svolta completamente in seguito: OSBORN (H. F.), *The Origin and Evolution of Life on the Theorie of Action, Reaction and Interaction of Energy.* London, 1918.

[2] ROSA (D.), op. cit., pag 174.

nesi — che abbiamo succintamente esposto al Cap. I —, soddisfa a queste tre condizioni. In essa, date le leggi dell'irreversibilità e della riduzione progressiva della prospettiva filogenetica, l'evoluzione avviene necessariamente: ogni nuova costituzione dell'idioplasma specifico significa un ulteriore differenziamento, non solo, ma il progressivo differenziarsi dell'idioplasma, e perciò dell'organismo, prosegue ininterrottamente nell'intervallo fra due scissioni filogenetiche. Questo è un fatto di constatazione obbiettiva in paleontologia, dove spesso è accaduto di trovare la stessa specie filetica o filomero in successivi stadi di sviluppo. Secondo il Rosa, ciò deve sempre verificarsi, perchè al momento della biforcazione si ha la scissione dell'idioplasma, ma esteriormente non si osserva nulla di nuovo: " le nuove specie dapprima sono ancora nei loro caratteri somatici similissime alla specie-madre della quale esse rappresentano una bipartizione; è solo nel corso della loro evoluzione ulteriore che le differenze somatiche gradatamente si manifestano ". Perciò il filomero si vede in forme successive sempre più differenti da quelle originarie: queste differenze si accentuano ortogeneticamente di generazione in generazione, finchè non cadano sotto l'azione della scelta naturale.

In conclusione: gli idioplasmi, si intendano essi come veri composti o come miscugli, o anche aggregati di composti diversi — ciò per la teoria è indifferente —, avrebbero nella serie dei tempi acquistato una sempre maggior complicazione nella loro composizione chimica e da questa dipenderebbe la loro attitudine a dare alle cellule germinali da essi caratterizzate la facoltà di determinare lo sviluppo individuale di organismi sempre più complessi dei precedenti. Più semplicemente si può considerare l'idioplasma come un aggregato di »determinanti«, nel senso, come vuole il Rosa, di proprietà determinatrici. Il Rosa aggiunge che " nella loro evoluzione filogenetica rettilinea, la cui direzione non è variabile secondo la varietà dei fattori

esterni, i determinanti raggiungono una certa complessità nella loro costituzione chimica in seguito alla quale essi devono subire una divisione ,,. La scissura dunque non è che il risultato di un processo immanente nell' idioplasma in continua evoluzione e l' inizio di una estrinsecazione somatica di ordine specifico.

Abbiamo già detto, nel Cap. I, che il Rosa ammette un ritmo sempre più lento di maturazione dicotomica, così da ritenere che noi non conosciamo quasi altro che i filomeri terminali, gli ultimi tratti rettilinei dell' evoluzione filetica. Sorge qui il dubbio, come ciò possa conciliarsi con le ricchissime fioriture di specie, che presentano certi rami terminali, per es. i Cercopithecidi sopra menzionati, e se non sia il caso di ammettere, date certe circostanze, una genesi meno lenta o più svelta, una sorta di maturazione rapida, alla quale potrebbero contribuire i diversi fattori che la teoria del Rosa ha lasciato da parte come superflui. Noi non crediamo che siano superflui e perciò abbiamo esposto le idee del Cuénot e delll' Osborn. Del resto il Rosa dichiara espressamente: " la nostra teoria non esclude affatto che nel determinare le varie modalità dell' evoluzione interferiscano svariatissimi fattori; anzi a tale riguardo questa teoria si mostra molta conciliativa ,,.

Inoltre, come già abbiamo avvertito, noi non siamo dell' opinione che siano da abolire i cosidetti centri di apparizione. Come potrebbe un philum terminale essere cosmopolita? Abbiamo l'esempio degli Hominidi, i quali sono diventati cosmopoliti, ma certamente non lo erano all' origine.

Le eventuali migrazioni dall' »area natale« a nuove aree sono largamente ammesse dal Rosa, ma non con l' effetto di creare nuove specie o accelerarne in qualche modo la nascita; queste nuove aree sarebbero popolate dalla stessa specie, la quale mostrerebbe polimorfismi diversi e semplici razze locali. Supponiamo che il genere *Tarsius* si sia originato alle Filippine

con un paio di specie; queste migrando a Borneo, a Celebes, a Giava avrebbero costituito altre razze, e ciò è ammissibile quando si tratta di un philum ristrettissimo. Ma se si tratta di un philum terminale che ha avuto come area natale tutta l'Africa, che poi è migrato in Europa e in Asia, e che gli sia mancato il tempo di entrare in una nuova maturazione, la quale è da attendersi dopo millenni, allora dovremmo trovare in Europa e in Asia le stesse specie che in Africa. Così per ogni famiglia quelle sole specie che si sono originate nell'area natale dovrebbero trovarsi da pertutto, dove quella famiglia in seguito si è estesa, il che non pare conciliabile con la ricchezza di specie e diversità nelle singole aree, come accade di verificare in certi phila. L'esempio dei Cercopithecidi mi pare sempre molto istruttivo, potendosi utilizzare lo spoglio fatto dallo Elliot.

Le 19 specie di *Papio* sono tutte nella regione Etiopica, comprendendovi *P. h. arabicus* dell'Arabia meridionale; le 2 specie di *Theropithecus* sono nella stessa regione e così *Simia sylvanus*, le 11 specie di *Cercocebus*, *Rhinostigmahamlyni*, le 85 specie di *Lasiopyga*, le 2 di *Miopithecus*, le 12 di *Erythrocebus*, le 31 di *Colobus*.

La regione orientale e paleartica ha tutt'altre specie, le quali viceversa non si trovano in Africa: 52 specie di *Pithecus*, 58 specie di *Pygathrix*, 4 di *Rhinopithecus* (queste 4 soltanto nella Paleartica), e infine *Simias concolor* e *Nasalis larvatus* nella regione orientale.

Se si vuole dare come area natale la Paleartica o anche tutta l'Asia, il che non è certo un'aerea incompatibile con una Ologenesi molto estesa, resta la difficoltà di spiegare tutte le specie africane, e viceversa se si dà come area natale l'Africa la difficoltà si ha per le specie asiatiche. Bisogna ammettere come area natale, considerando anche i fossili, tutti i tre continenti della Paleogea, il che rende perfettamente inutili le

migrazioni: tanto vale ammettere che queste diverse centinaia di specie sono sorte tutte in una volta nel posto dove si trovano.

In definitiva si viene a dire che i Cercopithecidi sono sorti da pertutto, ma che ciascuna specie è sorta in un solo punto, e quindi si ricade in quell' unica e ristretta località per ciascuna specie, che il Rosa combatte: *Simias concolor* non è sorto che in un' isoletta a ovest di Sumatra, poichè altrove non si trova, *Nasalis larvatus* non è sorto che a Borneo, *Cynopithecus niger* soltanto nell' isole Celebes e Batchian. Ciascuna specie di *Lasiopyga*, di *Pithecus*, di *Pygathrix* ha la sua località dove la specie-madre ha raggiunto il momento della sua maturazione.

Si può bensì ammettere che le specie-madri siano metà di numero delle specie-figlie, originate per dicotomia — le quali però non tutte sono supposte vitali —: ad ogni modo è certo che le specie-madri dei Cercopithecidi attuali devono oltrepassare il centinaio, e naturalmente ognuna di esse avrà avuto il suo habitat limitato, che al momento della maturazione funziona come centro di apparizione delle due specie-figlie.

Crediamo che lo stesso Rosa non sia lontano dal riconoscere questo stato di cose, che ci pare abbastanza ovvio, poichè egli stesso dice che per le forme molto evolute l'area di creazione "può essere abbastanza ristretta, mentre procedendo verso le forme più radicali essa si fa rapidamente amplissima" (1), e più avanti: "l'Ologenesi ammette bensì un primitivo cosmopolitismo, ma esso non riguarda che epoche in cui vivevano solo organismi molto semplici", epoche arcaiche ed a noi paleontologicamente ignote.

Da quanto precede ci sembra che siamo giustificati nell'ammettere come habitat dei Pro-hominidi un' area relativa-

(1) Ibid., p. 245.

mente ristretta: lo stesso Rosa scrive: non tutti i Simiidi diventarono Hominidi, il che è evidente dal fatto della loro attuale esistenza. Se fossero diventati Hominidi si sarebbero estinti, per la ragione che le specie-madri periscono nel momento che dànno la vita alle specie-figlie, secondo l'Ologenesi. E inoltre, se da Hominidi non possono nascere altro (come si legge nel volume del Rosa) che Hominidi, è probabile che anche da Simiidi non possono nascere altro che Simiidi. La mia opinione è più favorevole al concetto, il quale già altre volte ho sostenuto, che da uno stock basale siansi originati Simiidi e Pro-hominidi, tardivamente Hominidi, come due phila terminali. I Pro-hominidi dovevano essere somigliantissimi ai Simiidi più arcaici, ma avevano tutt'altra prospettiva filogenetica, a quale realizzavano con grande lentezza: erano in uno stadio di Simiida senza la possibilità di diventare veri Simiidi e si avviavano allo stadio di Hominida, del quale non avevano ancora i caratteri.

Secondo il Rosa " quando un philum risulta chiaramente composto di due sub-phyla contrapponibili, questi hanno sempre l'uno rispetto all'altro quel reciproco comportamento... che si sintetizza col designare l'uno come ramo precoce e l'altro come ramo tardivo... Il gruppo tardivo si evolve lentamente, cioè nei primi stadii, a noi ignoti, della sua evoluzione esso mantiene più lungamente un carattere, per così dire, embrionale, nei quali stadii si pongono le basi di una struttura fondamentale più complessa, dimodochè la sua evoluzione può proseguire molto più a lungo prima che essa si manifesti in produzione di forme abbastanza specializzate da essere in larga misura soggette alle cause di estinzione ,, (1).

(1) Ibid., pp. 143, 153.

Data la dicotomia i due rami sono veramente coevi, ma il precoce, mentre ha minore potenzialità filogenetica, presenta una maggiore velocità evolutiva, e perciò si manifesta prima dell'altro ramo con forme fossili riconoscibili: cosicchè appare paleontologicamente più antico. Nessun dubbio che appunto i Simiidi si trovino in tali condizioni rispetto agli Hominidi. Il Terziario è ricco di Simiidi, mentre gli Hominidi brillano per la loro assenza: è dubbio che nuove scoperte paleontologiche possano uguagliare le parti, che adesso sono tanto disuguali. Basta una semplice enumerazione.

Della famiglia Simiidi abbiamo rappresentanti tanto della subfam. Hylobatinae, quanto della subfam. Simiinae. Alla prima appartengono i generi *Pliopithecus* e *Griphopithecus*. Tralasciando quest'ultimo, che è rappresentato soltanto da un molare superiore sinistro, trovato nelle formazioni calcaree della Leitha nel bacino di Vienna, *Pliopithecus antiquus* (Gervais) è stato trovato nel Miocene superiore e nel Pliocene inferiore in Francia, Svizzera e Germania. Nonostante l'opinione contraria del Dubois e del Pilgrim (e adesso anche del Sera), Hofmann, Schlosser, Schwalbe e Gregory — per tacere di molti altri che sono della stessa opinione — ritengono *Pliopithecus* come un gibbone ancestrale: la sua dimensione corrisponde a quella di *Hylobates lar*. Secondo il Gregory *Parapithecus*, *Propliopithecus*, *Pliopithecus* e *Hylobates* costituiscono un'ottima serie [1] caratterizzata dai seguenti cambiamenti: *a*) aumento della verticalità degli incisivi, *b*) allungamento a forma di sciabola dei canini superiori, *c*) accorciamento e allargamento della sinfisi, *d*) allungamento antero-posteriore dei premolari, *e*) indebolimento del corpo della

[1] Ciò era stato già ammesso dallo SCHWALBE (G.), *Ueber den fossilen Affen Oreopithecus Bambolii*, loc. cit., p. 242. Anche per questa coincidenza dobbiamo ripetere ciò che abbiamo detto a proposito della formula dentaria rettificata di *Parapithecus* (in principio del Capitolo II).

mandibola, *f*) arrotondamento delle corone e di tutte le cuspidi dei molari [1].

Passando alla subfam. Simiinae abbiamo diversi grossi Antropoidi fossili. Il genere *Dryopithecus* è rappresentato in Europa da tre specie: *D. darwini* (Abel), *D. fontani* (Lartet) e *D. rhenanus* (Pohlig), le prime due del Miocene superiore e l'ultima del Pliocene inferiore. Lo stesso genere è rappresentato in India, catena dei Siwalik, da altre tre specie, denominate dal Pilgrim: *D. chinjensis, D. punjabjcus, D. giganteus* del Miocene superiore e del Pliocene inferiore. Qualcuno pensa anche che non tutte queste sei specie appartengano allo stesso genere e che vi siano ancora altre forme: discussioni interminabili possono basarsi su minimi particolari dei denti fossili che sono stati trovati. Il Pilgrim ha inaugurato queste disquisizioni, le quali sono considerate esagerate dal Gregory [2], suscettibili di altre interpretazioni e quindi fallaci. Così nonostante che il Pilgrim si sforza di tenere *Dryopithecus* lontano dal Gorilla e dallo Scimpansè (com'è pure opinione del Sera) il Gregory al contrario ritiene che le prove per lo meno di una stretta parentela sono della massima evidenza. Particolarmente gli risulta che *D. fontani* si può assumere come direttamente intermediario fra i tipi indiani e il Gorilla, mentre *D. rhenanus* può considerarsi prossimo agli antenati diretti dello Scimpansè. Appunto a *D. rhenanus* è stato riferito dallo Abel il femore trovato a Eppelsheim circa un secolo fa, lungo 284 mm. [3], del quale

[1] Secondo il SERA (*La testimonianza* ecc.. loc. cit., pp. 62, 65, 75, 142) *Pliopithecus* avrebbe il molare più primitivo fra tutti i Simiidí, onde viene proposta una disposizione tutta differente della serie; ma sinora non è stata accolta, essendo in contraddizione con altri fatti morfologici.

[2] Op. cit., p. 306 e segg.

[3] Per altre misure vedi SERA (G. L.), *La testimonianza* ecc., loc. cit., p. 82. I diversi autori che si sono occupati degli Antropoidi fossili si possono riscontrare nella Bibliografia del Sera, che è molto accurata. Ultimamente lo Abel ha parlato anche di *Dryopithecus germanicus* n. sp., a proposito del detto femore e dei molari svevi (trovati nel Bohnerz di Salmendingen).

il Dubois aveva creato un *Pliohylobates eppelsheimensis*, poi rivendicato dallo Schlosser a *Dryopithecus*. Un altro osso lungo appartenente allo stesso genere è un omero sinistro trovato a Saint-Gaudens, senza le epifisi ; la sua lunghezza totale è calcolata circa 270 mm. Dai caratteri e proporzioni delle ossa lunghe (1) lo Schlosser ha concluso che *Dryopithecus* non era nè quadrupede, nè a stazione eretta, ma arboricolo: è certamente l'antropoide fossile meglio conosciuto, con notevoli variazioni quanto alle mole dell'animale.

Un altro genere europeo è *Neopithecus*, forse del Pliocene superiore, rappresentato da un terzo molare inferiore: fu denominato *Anthropodus brancoi* dallo Schlosser, poi *Neopithecus brancoi* dallo Abel. È imparentato col genere precedente. Meno ancora si sa di un *Anthropodus* descritto dal Lapouge, consistente in un jugale e un incisivo superiore.

I rimanenti generi sono asiatici, sempre della regione dei Siwalik.

Palaeosimia rugosidens (Pilgrim) del Miocene superiore è rappresentato da un terzo molare superiore, che mostra somiglianze con quello dell'Orango, onde viene considerato come capostipite di questa linea.

Sivapithecus indicus (Pilgrim) del Miocene superiore e Pliocene inferiore è rappresentato da diversi frammenti: ad esso abbiamo accennato nel Cap. precedente. La pretesa del Pilgrim di farne un Hominida era fondata su una ricostruzione della mandibola da lui fatta e che è risultata erronea. Un'altra ricostruzione è stata fatta dal Gregory, dalla quale si ha piuttosto una rassomiglianza con la mandibola dell'Orango.

(1) Se non fosse che bisogna diffidare dei risultati che si hanno mettendo assieme un femore di una località e un omero di un'altra località, sarebbe molto interessante la relativa brevità dell'omero di Saint-Gaudens rispetto al femore di Eppelsheim: sul femore ritorneremo alla fine di questo Capitolo.

Quanto poi bisogna diffidare dai risultati degli studi sui denti si vede dal fatto che mentre il Pilgrim afferma che i molari di *Sivapithecus* hanno un aspetto umano, il Sera invece trova che hanno un aspetto ceboide [1]. Questa controversia, che non è che una delle tante le quali si potrebbero elencare, sembrerebbe dare ragione al Gaudry, il quale riteneva che nei paragoni anatomici fra le Scimmie e l'Uomo i denti sono di poco aiuto, non essendo neanche facile decidere con denti isolati se un essere fossile sia stato uomo o scimmia [2].

Infine *Palaeopithecus sivalensis* (Lydekker) del Pliocene inferiore è rappresentato da una volta palatina coi denti del lato destro, tranne gl'incisivi. Nonostante le obbiezioni del Dubois e del Pilgrim, il Gregory non trova nulla in contrario a che *Palaeopithecus* sia molto affine agli antenati del Gorilla, dal quale differisce soltanto per la presenza di caratteri primitivi.

Dal complesso dei dati si ricava l'impressione che una stretta solidarietà morfologica unisce gli Antropoidi del Miocene e del Pliocene con gli attuali, i quali hanno soltanto alcuni caratteri più evoluti, per es. volta palatina più larga, incisivi

[1] SERA (G. L.). *Un preteso hominida miocenico: Sivapithecus indicus.* « Natura, Riv. di sc. natur. », VIII, 1917, p. 172.

[2] GAUDRY (A.), *Sur la similitude des dents de l'homme et de quelques animaux.* « L'Anthrop. », XII, 1901, n.i 5-6. È dello stesso Gaudry la celebre osservazione su un cranio di Gorilla " in cui i denti superiori del lato destro erano tanto differenti dai corrispondenti del lato sinistro, che senza dubbio la maggior parte dei paleontologi rinvenendo separatamente le due metà le avrebbe riferite a due generi distinti ". Essendo egli stesso un illustre paleontologo non è da ritenersi che si tratti di una malignità a scopo di denigrare i paleontologi. Neanche da me è riferito tale giudizio a scopo di denigrazione, poichè nessuno più di me apprezza sia gli sforzi che si fanno in certi campi in cui la ricerca è più difficile, sia il disinteresse di coloro che sanno già di non poter raggiungere risultati definitivi. L'atteggiamento canzonatorio di qualche nostro zoologo, perchè, ad es., una mandibola frammentaria può essere ricostruita in diversi modi, è per me incomprensibile da parte di un naturalista, quando non si ha nulla di meglio da proporre.

più grandi, canini più lunghi, radici meno divergenti, ecc. La lacuna cronologica fra il Pliocene superiore e l'epoca attuale non è geologicamente rilevante: tuttavia sarebbe stata riempita con la scoperta di *Pan vetus* (Miller), cioè la mandibola di *Eoanthropus dawsoni* (Woodward), l'uomo fossile di Piltdown, che appartiene al Pleistocene, come si vede dall'albero schematico del Gregory qui riprodotto (fig. 5).
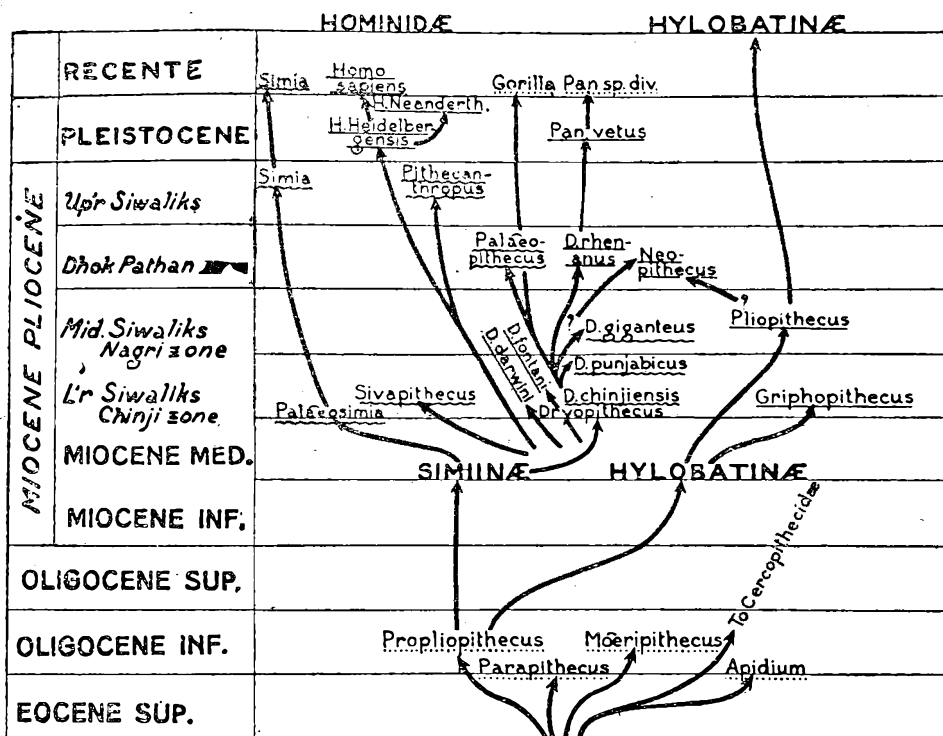
Fig. 5. - Albero schematico proposto dal Gregory per i Primati.
——— Europa, ——— Asia, ... Africa.

Al medesimo Scimpansè è riferito dal Miller il molare, preteso umano, trovato a Taubach, Weimar, illustrato dal Nehring ([1]), il quale aveva già notato la sua grande rassomi-

([1]) NEHRING (A.), *Ueber einem menschlichen Molar aus dem Diluvium von Taubach bei Weimar.* « Zeitschr. f. Ethnol. », vol. 27, 1895, pp. 573-577. Il Miller è citato al prossimo Capitolo: egli ha adottato la denominazione *Pan* per indicare lo Scimpansè.

glianza col molare di uno Scimpansè, ragione per cui anche il Duckworth aveva trovato difficile il decidere se il dente appartenesse a un essere umano o a un precursore pitecoide [1].

Nello schema sopra riprodotto spicca la povertà di forme delle Hylobatinae, sebbene a queste sia aggregato *Griphopithecus* e con un? anche *Neopithecus*, il quale figura con lo stesso? fra i Simiini. Questa povertà è caratteristica di rami terminali — sebbene, come abbiamo già detto, possano trovarsene di molto ricchi —, e già per sè stessa depone contro chi volesse derivarne gli Hominidi. Questi invece si trovano nel bel mezzo della folta schiera dei Simiini. Una critica può farsi a questo schema del Gregory, cioè che una famiglia, gli Hominidi, viene a trovarsi fra i rappresentanti di una subfam., i Simiini, onde manca la concordanza fra l'albero filetico, e il quadro tassinomico trascritto al Cap. XI. A ciò può ovviarsi collocando il distacco dei Pro-hominidi più in basso, verso la base dello stock primatoide, il che è più conforme a quanto viene esposto in questo Capitolo.

La nostra opinione quindi per tale riguardo si allontana anche da quella dello Schwalbe [2], il quale ammette che l'Uomo si sia originato dal gruppo degli Antropoidi propriamente detti (Simiini). Egli riteneva anche che il canino dell'Uomo abbia subìto una riduzione — il che è stato poi dimostrato dal fossile di Talgai, come si vedrà al Cap. VII — e si riprometteva di scrivere un lavoro in proposito. È certo che questo non sarebbe stato un argomento decisivo a favore della derivazione antropoidea, poichè nulla di più autonomo che il maggiore o minore sviluppo di tale dente.

(1) DUCKWORTH (W. L. H.), *Prehistoric Man.* Cambridge, 1912, pp. 22-23.

(2) SCHWALBE (G.), *Ueber den fossilen Affen Oreopithecus Bambolii.* loc. cit., p. 242.

Ma vogliamo rendere alla memoria di Gustavo Schwalbe il meritato omaggio di esporre qui più dettagliatamente alcuni concetti che sorressero la sua fede scientifica, e precisamente quelli che egli illustrò (poco prima della sua dipartita) in occasione della rettifica della posizione zoologica del fossile denominato *Oreopithecus bambolii* (Gervais) comunemente ascritto ai Cercopithecidi (1). Diversi avanzi di questa scimmia sono stati scoperti a partire dal 1870 nelle ligniti mioceniche di Monte Bamboli, Ribolla, Casteani e Montemassi in provincia di Grosseto: cioè, fra mandibole e mascellari superiori in tutto una diecina di individui (2). Forse con qualche diligenza maggiore si sarebbe avuto altro materiale scheletrico, e, adesso che si riprende lo sfruttamento delle ligniti, sarebbe una raccomandazione da fare alle diverse imprese.

Si ha intanto nei musei di Firenze e di Pisa un abbondante materiale di denti, che su buoni calchi è stato ripreso in esame minutamente e in modo originale dallo Schwalbe: dai suoi confronti appare che *Oreopithecus* più che ad ogni altra scimmia si avvicina al Gorilla, come già si riteneva dal Gervais. Presenta però alcuni caratteri (ad es. la grande lunghezza del terzo molare inferiore, che ha sei cuspidi), per i quali si avvicina alle Catarrine inferiori, e altri caratteri suoi particolari: piccolo sviluppo dei canini, assenza di diastema, aspetto primitivo del primo premolare inferiore, per cui questo non differisce dal secondo, differenza che di solito si vede invece negli altri Simiidi e nei Cercopithecidi, e infine la presenza di un trigonide nei molari inferiori. Per tutti questi fatti lo

(1) Il fatto che il Gregory nella sua monografia più volte citata non si occupa menomamente di *Oreopithecus* indica che egli veramente non ha avuto visione della memoria dello Schwalbe, sebbene sia da lui citata nella Bibliografia, e così si spiega che non l'abbia menzionato a proposito di *Parapithecus*.

(2) Cfr. dello stesso Schwalbe l'appendice pubblicata in « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. », Bd. XIX, Heft 2, p. 501.

Schwalbe ammette che si hanno tre famiglie di Catarrine superiori, cioè:

1. Antropoidi propriamente detti (viventi e fossili);
2. Ilobatidi (viventi e fossili);
3. Oreopithecidi (fossili).

Riferendoci al quadro tassinomico del Gregory, che noi diamo al Cap. XI, si tratterebbe di tre sottofamiglie dell' unica famiglia Simiidi. Tuttavia in tale quadro questa nuova sottofamiglia non figura, non sembrandomi che la sola conoscenza della dentatura sia sufficiente per portare tale modificazione tassinomica.

Come per la sistematica, così anche per la posizione filogenetica soltanto il futuro potrà dire se lo Schwalbe abbia visto giusto. Egli si richiama alla teoria che attribuisce al Sergi (1913), ma è certamente di molto anteriore alla pubblicazione del libro »Le origini umane«, come facilmente si può riscontrare (1), cioè che i Cercopithecidi e gli Antropoidi siano due gruppi sviluppatisi separatamente da una comune forma primatoide, e la ritiene poco verosimile, perchè l' Uomo non soltanto possiede dei caratteri che si trovano più sviluppati negli Antropoidi, ma anche dei caratteri che si trovano soltanto nei Cercopithecidi: se ha ereditato dagli uni e dagli altri vuol dire che essi formano unica serie. Secondo noi invece ciò non vuol dire altro che questo: o si tratta di caratteri i quali, già contenuti potenzialmente nella forma comune, ebbero sviluppi paralleli in varie famiglie ma non in tutte, in qualcuna restando omessi, o si tratta di caratteri che nell' Uomo mostrano un regresso; ma anche in tal caso nulla vieta che la forma progenitrice, pur non essendo un Cercopithecide, abbia posseduto tali caratteri. La necessità di uno stadio di Cercopithecide non ci sembra che si possa dimostrare nè per gli Antropoidi, nè per gli Hominidi e neanche per i Pro-hominidi.

(1) La teoria è già esposta in GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Qualche contestazione intorno alla più vicina filogenesi umana*, loc. cit.

Il concetto dello Schwalbe è invece che Antropoidi e Cercopithecidi hanno un' origine comune molto più evoluta che l'antichissima forma primatoide, ma già una difficoltà è che la più vecchia forma di Cercopithecide — dal momento che *Oreopithecus* non è più tale — si riscontra soltanto nel Pliocene col fossile *Mesopithecus*, e gli Antropoidi sono molto più antichi. Lo Schwalbe crede che *Oreopithecus* potrebbe rappresentare una forma comune per l'origine sia dei Cercopithecidi che dei Simiidi. Trovandosi una sottofamiglia di questi, quella delle Hylobatinae, già nell'Oligocene — poichè lo Schwalbe è stato il primo ad ammettere la serie *Parapithecus* (1), *Propliopithecus*, *Pliopithecus*, *Hylobates* —, dovrebbe dedursene che i caratteri degli Antropoidi erano almeno pro parte anteriori allo stesso *Oreopithecus*. Ciò appare anche per altri motivi, che inducono lo stesso Schwalbe a concludere che non *Oreopithecus*, ma una forma prossima ad esso, sia stata quella comune, progenitrice dei Cercopithecidi e dei Simiidi, incluso *Pliopithecus*, quindi anche la linea ilobatide, e che la linea dei grossi Antropoidi si sia dipartita da quella gibbonoide alla metà o al principio del Miocene, se non pure già all' Oligocene.

Tuttavia l' importanza morfologica di *Oreopithecus* resta sempre grandissima, se si considera che un esame ben riuscito della corona dei molari inferiori ha fatto riconoscere allo Schwalbe la presenza di un carattere indubbiamente primitivo (2), il quale manca in tutti gli Antropoidi, compreso il loro minuscolo precursore, *Parapithecus*. Si tratta di una cresta obliqua, la quale limita in ciascun dente il trigonide o trigono tritubercolare, separando questo dal rimanente tallonide: questa

(1) Egli non fa motto della famiglia estinta Parapithecidae creata dallo Schlosser, la quale invece figura nel quadro tassinomico del Gregory.

(2) Il Sera è di opinione contraria, ma non dice il motivo (« Giornale per la Morfol. ecc. », vol. I, 1917, pp. 185, 219).

forma non si ha che nelle Proscimmie viventi e fossili (*Adapis*). Per tale scoperta *Oreopithecus* si collega ad una linea, la quale è da far partire più profondamente che quella gibbonoide (*Parapithecus*), mediante forme intermedie ignote. Allora i caratteri dei Simiidi sarebbero anteriori allo stesso *Parapithecus*: già in principio dell'Oligocene, dice lo Schwalbe, dovevano esistere piccole forme simili a *Oreopithecus*, quelle forme che nella sua ipotesi avrebbero dato origine anche alla linea dei Cercopithecidi. Quindi gli Oreopithecidi sono anteriori agli Hylobatidi, poichè per la loro origine bisogna scendere quasi sino alla base del Terziario.

Tutto ciò conferma che i Simiidi sono veramente un ramo molto precoce. Poichè effettivamente siamo scesi tanto nel Terziario che ormai siamo vicinissimi all'origine dei Primati, i quali appaiono come forme poco differenziate all'Eocene inferiore europeo e nell'America del Nord, donde emigrando verso l'America del Sud probabilmente diedero origine alle scimmie Platirrine. Quando giungiamo all'Oligocene inferiore troviamo, come si è detto, le diverse Catarrine scoperte dal Fraas nell'Egitto (Fayum), e in seguito tutte le altre delle quali ci siamo occupati in questo Capitolo; ma nell'intervallo fra l'Eocene inferiore e l'Oligocene inferiore le forme ipotetiche di passaggio dalle Proscimmie (Adapidae) separatamente agli Oreopithecidi, agli Hylobatidi, ai Cercopithecidi portano l'immaginazione in un mondo popolato da una ricca fauna scimmiesca, ancora piccola di mole ma suscettibile di sorprendenti sviluppi. Fra tali sviluppi in stretta colleganza ai Simiidi dobbiamo porre i Pro-hominidi, come diremo al Cap. V, dopo che avremo finito di esporre la serie dei documenti fossili. Restiamo peraltro lontani dalla esagerazione di porre gli stessi Hominidi — senza altri intermediari — alla base del Terziario: anzi crediamo che gli esseri intermediari (Pro-hominidi) siano così affini ai Simiidi da dover basare sugli Antropoidi tutto il nostro ragionamento evolutivo.

Da questa discussione possiamo anche concludere che il tentativo di far derivare da un unico stipite, successivamente, i Cercopithecidi, i Simiidi e gli Hominidi, si può considerare fallito (1).

Probabilmente responsabile di questo tentativo è il Loomis — del resto è citato dallo Schwalbe —, il quale alcuni anni prima, in uno scritto che ha il merito di una grande chiarezza (2), aveva considerato *Oreopithecus* come una forma basale dei Cercopithecidi, con caratteri dentali rassomiglianti a quelli dei Cinocefali e nello stesso tempo con una faccia corta così da richiamare quella dei Simiidi. I Cercopithecidi si sarebbero originati nell' Europa meridionale da *Oreopithecus* con l' intermediario di *Mesopithecus*, dal quale, come si vede nella sua fig. 4, il Loomis fa partire nel Pliocene tre gruppi: un gruppo terrestre, che lasciò gli alberi per vivere sul terreno, rappresentato da *Cynocephalus* e *Macacus*, un gruppo erbivoro con allungamento degli arti posteriori rappresentato da *Semnopithecus* e *Nasalis* in Asia e *Colobus* in Africa, un gruppo arboreo che rimase sugli alberi, rappresentato da *Cercopithecus* e *Cercocebus*. Contemporaneamente dallo stesso *Oreopithecus* il Loomis fa originare, come si vede nella sua fig. 6, tre rami, pure nell' Europa meridionale, cioè, un gruppo che è rimasto arboreo o più probabilmente è ritornato ad esserlo, cioè il gruppo gibbonoide, un secondo gruppo in cui si è avuto un grande sviluppo muscolare, rappresentato dal Gorilla e dall' Orango, e un terzo gruppo in cui si è sviluppato specialmente il cervello: questo terzo gruppo, con l' intermediario di *Dryopithecus* e di *Anthropithecus* (sic), da una parte mette capo allo Scimpansè, dall' altra a *Pithecanthropus* e a *Homo*.

(1) Vedi anche la Nota in fine di questo Capitolo.

(2) LOOMIS (F. B.), *The Adaptation of the Primates.* « The Americ. Natur. », XLV, 1911, pp. 479-492.

Lo schema del Loomis sarebbe da giustificare con fatti anatomici, anzichè con la semplice asserzione del maggiore o minore sviluppo muscolare, che non ha importanza morfologica. Inoltre se gli Hominidi son una famiglia dell' ordine dei Primati, vuol dire che hanno tali caratteri per cui non debbono trovarsi frammezzo ai membri di un' altra famiglia, cioè quella dei Simiidi. Infine la linea delle Hylobatinae, come abbiamo visto, ha la sua origine più in basso del Miocene e fuori di Europa. Vero è che il Loomis non aveva ancora notizia delle scoperte fatte nell' Oligocene egiziano, ma egli certamente esagera l' importanza di una terra estremamente esigua, quale l' Europa miocenica. Non si può ragionevolmente ammettere che in essa le condizioni siano state favorevoli a tutte quelle divergenze che il Loomis vi ha collocate.

Ciò che abbiamo qui detto è invece sufficiente a giustificare lo schema del Matthew che dà l'Asia centrale come area di origine (e successivamente di sviluppo) di tutti i Primati ([1]), compresi i Lemuroidea o Proscimmie. Queste infatti si trovano nel Nord-America e nell' Europa, che, secondo una giusta osservazione dello Abel ([2]), si possono considerare come aree periferiche rispetto all'Asia centrale. Similmente per Anthropoidea ([3]) l' Africa settentrionale, più tardi l' Europa e l'Asia meridionale, sono aree periferiche rispetto allo stesso centro.

La facile critica che attualmente l'Asia centrale possiede un clima, il quale è troppo crudo per i Primati, tranne poche forme, è dall' Abel ribattuta con considerazioni paleoclimatologiche. Nel Pliocene inferiore, verosimilmente per il sollevamento del-

([1]) MATTHEW (W. D.), *Climate and Evolution.* Annals New-York Acad. of Scienc., XXIV, 1915, p. 214.

([2]) ABEL (O.), *Das Entwicklungszentrum der Hominiden.* « Mitteil. Anthrop. Gesellsch. Wien », XXXXVIII-XXXXIX, 1919, Sitzungsber. 1918-19, p. 27.

([3]) Cfr. lo schema tassinomico al principio del Capitolo XI di questo libro.

l' Asia centrale, sul quale ritorneremo più avanti, ebbe luogo un cambiamento climatico, e precisamente un peggioramento tale da costringere la fauna mammale ad emigrare. Questa fauna emigrata (che troviamo in Europa, a Pikermi) starebbe a testimoniare che anteriormente il clima dell' Asia centrale era paragonabile a quello attuale africano, gli ultimi residui della fauna mammale di Pikermi trovandosi adesso in Africa.

Il fenomeno dell' emigrazione si accompagna anche ad un adattamento ad un clima che diviene sempre più arido, passando da una vegetazione boschiva a una vegetazione di steppa. Questa sostituzione della flora arriva al suo massimo con l' avvento dell' epoca glaciale: il peggioramento climatico e la siccità crescono a tal punto da determinare un' emigrazione di fauna di steppa, i cui rappresentanti, come nel caso dell' emigrazione precedente, raggiungono l' Europa, oltre che l'Asia SO. L' Abel pone in quell' epoca la diffusione delle diverse razze umane, perifericamente all'Asia centrale, sia a occidente, che a sud e a oriente: per l' Europa si hanno — come diremo in seguito — i reperti fossili (per il SO abbiamo a Giava il *Pithecanthropus*, ma di questo l' Abel non si occupa) e i manufatti.

Quanto alla prima migrazione, quella della fauna di Pikermi, che qui c' interessa, l' Abel si domanda se essa sia stata accompagnata da qualche essere, emigrato anch' esso dall'Asia centrale, strettamente affine all' Uomo. L' Abel rammenta che a proposito del femore di Eppelsheim, precedentemente menzionato, riferito a *Dryopithecus rhenanus*, alcuni naturalisti insistono sulla sua grande rassomiglianza al femore umano, altri invece sull' aspetto gibbonoide (il che si spiega perchè il Gibbone e l' Uomo si somigliano in tale parte scheletrica), e così sono anche discordi sulla deambulazione tetrapode o bipede di tale animale. Ultimamente lo Steuer ha sottomesso questo femore alla radiografia, per rendere visibile il percorso delle traiettorie dell' impalcatura

ossea, essendo noto che tale percorso è in rapporto con l'andatura. Risulta che il comportamento delle traiettorie è assolutamente diverso nel femore di Eppelsheim che in quelli di Gorilla e di Gibbone, e che è innegabile nel primo l' influsso di una deambulazione per lo meno frequentemente eretta [1]. È certo che gli Hominidi debbono aver completamente acquistato i caratteri dell'andatura eretta nel Terziario superiore, ma di ciò diremo in altri Capitoli.

[1] Il prof. Abel tuttavia non crede che si abbia sinora sufficiente documentazione per mettere avanti un nuovo genere. Per altri argomenti anche il Sera ha concluso che l'essere che possedeva il femore di Eppelsheim "aveva già iniziato una differenziazione in senso antropoidico „ (*La testimonianza* ecc, loc. cit., p. 85). Questo »inizio« non è certo sufficiente a poter ammettere che esistessero degli »uomini Europei« già a quell'epoca (il Sera ritiene che si tratti del Miocene superiore): cfr. ciò che diciamo in nota alla fine del Capitolo VII. Ancora più fantastica — se è possibile! — è la derivazione di tali Europei miocenici da qualche Platirrina. Nella grande memoria (*Beiträge zur Kenntniss des äusseren Ohres der Primaten.* « Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. » Bd. XIX, Heft III, 1916) pubblicata dallo Schwalbe l'anno stesso della sua morte — dove si trova quell'orecchio di Tupaja, classificato come »Grundform des Primatenhores«, che ha fatto tanta impressione al Sera — lo Schwalbe esprime la più deliberata conferma del noto giudizio che per una folla di caratteri morfologici le Catarrine e le Platirrine rappresentano due sviluppi divergenti a partire da un fondo comune, e che le Scimmie americane sono interamente da escludere dalla filogenia delle Scimmie orientali e dell'Uomo (l. c., p. 655). Invece egli ritiene che il gruppo *Semnopithecus-Colobus* sia il più vicino alla serie dei Primati che conduce all'Uomo. Coloro che facevano derivare le diverse specie umane, parte da un ramo gorilloide, parte da un ramo orangoide, possono apprendere dallo studio dello Schwalbe che il padiglione dell'orecchio umano non può derivare dalle forme di orecchio che distinguono i diversi Antropoidi — e sarebbe stato così interessante e probativo che tali distinzioni si fossero mantenute in seno agli Uomini! —, come neanche si può far derivare direttamente dalle Proscimmie; invece lo Schwalbe trova che è facile farlo derivare dall'orecchio dei Cercopithecidi (l. c., p. 659). Il lato debole di questa »Anatomia comparata dell'Uomo«, come chiama lo Schwalbe tali studi, è che noi non conosciamo quale padiglione auricolare avessero le Proscimmie fossili e i discendenti di esse, fra i quali quelli conducenti all'Uomo avranno potuto essere forniti del loro peculiare tipo auricolare, poi variamente mantenuto nelle diverse specie e varietà umane. Più importante — secondo il concetto filetico sostenuto in questo Capitolo — è la constatazione dello Schwalbe, che in linea generale i padiglioni auricolari dell'Uomo, dello Scimpansè, del Gorilla e dell'Orango devono esser derivati da forme inferiori simili (l. c., p. 660), mentre quello del Gibbone mostra altra derivazione.

CAPITOLO IV.

I fossili umani più antichi.

Pithecanthropus erectus — *Homo heidelbergensis* — *Homo dawsoni* — La mandibola di Banolas e il quadro tassinomico degli Hominidi — Il cranio di Gibilterra e quelli di Castenedolo e dell' Olmo.

Nello schema che abbiamo riprodotto (fig. 5) dal Gregory si trova verso la base degli Hominidi un ramo collaterale, che percorre l'ultima parte del Pliocene e mette capo a *Pithecanthropus erectus* (Dubois). La quistione lungamente discussa in passato se *Pithecanthropus* sia un Antropoide o un Hominida appare in tal modo risolta in favore degli Hominidi, conforme le vedute manifestate dallo Osborn, dal Pilgrim, dal Keith e dallo Elliot Smith, por nominare soltanto gli autori più recenti e particolarmente competenti (1).

Disgraziatamente di questo fossile non si hanno che la parte superiore del cranio, cioè la calotta priva della base, un femore e due denti molari, tralasciando anche la quistione se tutti questi avanzi appartengano allo stesso animale. Questi avanzi scoperti a Trinil nell'isola di Giava negli anni 1891-1892 da un medico militare olandese, che subito ne comprese l'enorme importanza, parvero l'anello di unione fra Antropoidi e Hominidi: particolarmente si faceva notare la grande capacità cra-

(1) Per le controversie più antiche e la bibliografia relativa, vedi: MORSELLI (E.). *Antropologia generale.* Torino, 1910. Le figure sono notissime, trovandosi in tutti i manuali di antropologia, di paleontologia, ecc.

nica, circà 855 cc., la lunghezza notevole del femore che misura 455 mm. e l'aspetto di quest'osso, che nell'insieme era somigliantissimo al femore umano (1); cosicchè lasciava supporre una deambulazione eretta. Viceversa la calotta cranica aveva una forma molto simile a quella che potrebbe aversi in un Gibbone di statura doppia dell'ordinaria. In seguito il Dubois, fortunato scopritore del fossile, ne ricavò anche il gesso endocranico, ottenendo l'aspetto superficiale delle circonvoluzioni, le quali mostrerebbero alcuni caratteri scimmieschi; però, secondo Elliot Smith, il quale è particolarmente competente per l'encefalo, il modello menzionato rivela una speciale espansione di quell'area posta nel lobo temporale, la quale, come risulta da recenti ricerche, sarebbe associata con la facoltà caratteristicamente umana del linguaggio (2).

Dato ciò che abbiamo ammesso nel Capitolo precedente, cioè l'origine della branca umana dall'evoluzione di Pro-hominidi in stretta vicinanza dello stock primatoide primitivo, si arguisce che le Hylobatinae, le quali vengono direttamente da tale stock, e i primi Hominidi, quale *Pithecanthropus*, debbono presentare caratteri comuni, i quali però non depongono per una maggiore parentela che con altri Antropoidi. Tuttavia il Dubois, il Boule e ultimamente anche il Sera collocano *Pithecanthropus* nel ramo delle Hylobatinae. Se così fosse realmente, bisognerebbe pensare che esso si servisse dell'arto posteriore in via molto secondaria, allo stesso modo che il Gibbone, e allora la grande lunghezza dell'arto inferiore diventa una condizione molto sfavorevole: come dice giustamente il Gregory, un piccolo animale

(1) In alcuni particolari tuttavia è differente; ad es. lo spazio popliteo è convesso, invece che nell'uomo attuale è concavo, però nell'uomo di Neandertal è ancora un po' convesso.

(2) SMITH (G. Elliot), *Primitive Man*. Proceedings of the British Academy, vol. VII, p. 9 dell'estratto.

come il Gibbone può fruire della stazione eretta anche sugli alberi, ma invece un animale voluminoso e pesante quanto un Gorilla o anche un Scimpansè non può avere la deambulazione eretta vivendo nelle foreste, per la difficoltà di mantenere l'equilibrio sui rami. A un certo punto la mole impone anche il genere di vita, o del tutto arboricolo o del tutto terrestre; ma per il primo genere di vita occorre il femore tozzo e breve del Gorilla e dell'Orango, che non sono eretti; se *Pithecanthropus* era eretto, non poteva essere che terrestre. Deve ritenersi che *Pithecanthropus* fosse già un prodotto di quella legge, verificabile in antropometria, cioè che l'accrescimento della statura specifica principalmente avviene nell'arto inferiore e che l'allungamento si verifica in grado relativameute minore nell'arto superiore, fatto unico per l'Uomo e per i suoi antenati, avvenendo per gli Antropoidi e per i rispettivi antenati di essi tutto il contrario, cioè, che l'accrescimento di mole per ciascun philum di essi si è accompagnato ad allungamento relativamente maggiore degli arti superiori.

È vero che il Klaatsch ha messo in dubbio che il femore giustifichi la qualifica di »*erectus*«, ma non vediamo in esso che cosa possa ostacolare la stazione eretta, non sembrandoci gravi ostacoli nè il decorso rettilineo della diafisi, nè i residui di disposizioni pitecoidi alle superfici articolari patellari. Non ci sembra necessario che per aversi un animale eretto si debba trovare un femore assolutamente identico a quello dell'Uomo. Cade quindi anche la conclusione del Bumüller [1], il quale, fondandosi sulla disposizione dei condili, propendeva per l'identificazione del femore di *Pithecanthropus* con quello di un Gibbone, con esclusione assoluta dell'andatura eretta.

[1] BUMUELLER (J.), *Menschen und Affen-Femur.* Corr.-bl. deutsch. Anthrop, Gesells. 1899, e dello stesso A., *Das menschliche Femur nebst Beiträgen zur Kenntnis der Affenfemora.* Augsburg, 1899.

Apparentemente più importante è un'altra osservazione del Klaatsch, cioè che nella fossetta che si trova nel centro del margine posteriore di frattura della calotta cranica si debba vedere l'impronta del muscolo *Rectus capitis minor* ([1]) — o meglio dei due muscoli di tal nome —, la quale dovrebbe essere immediatamente avanti al forame occipitale ([2]): questo quindi sarebbe in *Pithecanthropus* molto indietro, come nelle attuali Hylobatinae. Ciò confermerebbe l'opinione del Klaatsch che non si tratti di un animale eretto. E però quella solita morfologia troppo sbrigativa, come si va facendo dagli antropologi — ciò si fa anche inconscientemente da chi ha una eccessiva e forse mal collocata fiducia nella propria genialità —, la quale non dà dimostrazioni esaurienti, ma espone un punto di vista: infatti potrebbe trattarsi di altro, cioè della fossetta soprainiaca, e allora siamo molto lontani dal forame occipitale. La nostra spiegazione è assai più plausibile, poichè soltanto in quel punto può aversi una fossetta sulla linea mediana, la quale, dall'inion sino al forame occipitale, è invece occupata da un rilievo longitudinale. Il Klaatsch immagina che questo rilievo, il quale avrebbe diviso in due la fossetta sia in *Pithecanthropus* scomparso; così invece di due fossette per i due *Rectus c. m.*, se ne avrebbe una sola; ma è tutta una costruzione di fantasia, come tante se ne fanno su più larga scala, in cui la morfologia serve soltanto di trampolino per spiccare il salto e giungere dove si è già stabilito. Lo stesso Klaatsch non deve esserne rimasto molto persuaso, se in un lavoro posteriore ha finito col dire che non può decidersi nulla sinché non si trovano le ossa del metatarso: se risulterà che l'alluce di *Pithe-*

([1]) KLAATSCH (H.), *Das Gesichtsskelett der Neandertalrasse und der Australier.* Ergänzungsheft zum XXXII Bd., 1908, des Anat. Anzeig., p. 271.

([2]) Per i dettagli su tale disposizione vedi SPERINO (G.), *Anatomia del cimpanzè.* Torino, 1897-98, p. 41.

canthropus non era più opponibile, allora *Pithecanthropus* era un Uomo [1].

I due molari che sono riferiti a *Pithecanthropus* sono notevoli per la loro straordinaria dimensione, per le radici largamente divergenti e per il contorno della corona che somiglia a quello dell'Orango e di *Dryopithecus*, secondo il Gregory. Questa somiglianza è importante, ma serve poco a stabilire la posizione di *Pithecanthropus*; giustamente osserva il Keith: " non può esservi alcun dubbio sulla stretta parentela dello Scimpansè e del Gorilla, eppure i loro denti sono molto differenti „ [2]: ciò vale anche a dimostrare quanto poco servano i denti per gli schemi filetici. Infatti si resta molto perplessi, quando si legge che i due menzionati molari a giudizio del Klaatsch [3] possono appartenere altrettanto bene a un Antropoide primitivo come a un Uomo.

Nel Pleistocene siamo su un terreno più sicuramente umano, sovratutto da quando (ottobre 1907) fu scoperta a Mauer presso Heidelberg la famosa mandibola illustrata dallo Schoetensack [4] col nome di *Homo heidelbergensis* (fig. 6). Non soltanto è più voluminosa di una mandibola umana, ma ha forme massiccie e totalmente diverse da quelle di qualsiasi razza umana attuale; onde lo stesso Schoetensach afferma, che se non fosse munita dei denti — i quali sono nettamente umani — sarebbe impossibile diagnosticarla come appartenente a un Uomo, piuttosto che a un Antropoide. Ciò peraltro non vuol dire che sia nel vero

[1] KLAATSCH (H.), *Die Stellung des Menschen im Naturganzen*, nella raccolta *Die Abstammungslehre*. Jena, 1911, p. 423.

[2] KEITH (A.), *Lo schema dell'origine umana*, loc. cit., p. 13.

[3] KLAATSCH (H.). *Die Stellung des Menschen im Naturganzen*, loc. cit., p. 431.

[4] SCHOETENSACK (O.), *Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis*. Leipzig, 1908. Ragguagli della scoperta sono dati da molti autori: vedi, ad es., GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Fossili umani scimmieschi*, « Monit. Zool. Ital. », XX, 1909, n. 7.

lo Schoetensack, quando ammette che con questa mandibola siamo vicinissimi al punto di distacco della branca umana dallo stock primatoide: anche cronologicamente siamo sempre molto
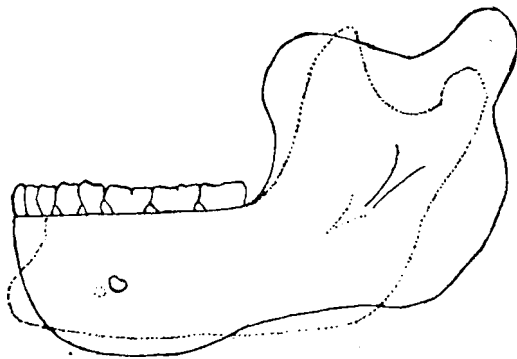
Fig. 6. - Mandibola di Mauer (*Homo heidelbergensis*) con intercalata una mandibola di Europeo moderno (circa $^1/_2$ gr. nat.).

lontani. Egli trova un mosaico di rassomiglianze; col Cinocefalo nel processo coronoide e nella debole incisura semilunare, col Micete nella presenza di un' incisura sub-coronoidea, coi Lemuri fossili nella larghezza del ramo ascendente, il che fa ricordare certe vecchie diagnosi craniologiche, quando in un cranio si trovavano somiglianze con una quantità di razze umane: anche nei paragoni bisogna procedere con criterio. Non abbiamo difficoltà invece ad ammettere somiglianze con caratteri antropoidi, dal momento che gli Antropoidi rappresentano il philum gemello con l' umano, e questi caratteri sono menzionati dal Gregory, cioè l' assenza del mento, lo spazio troppo ristretto per la lingua, la notevole profondità del ramo orizzontale e la straordinaria larghezza del ramo ascendente. Caratteristica è anche l'ampiezza dell' incisura sottomentoniera. Per il Sera la mandibola di Mauer è " il prodotto di una differenziazione estrema ,, , ed è anche uno degli argomenti più forti a favore del polifiletismo per la forte somiglianza con la mandibola di Orango [1]. Io direi »uno

[1] « Giorn. per la Morf. » ecc., vol. II, pp. 22-23.

degli argomenti più deboli«, poichè se non rassomigliava alla mandibola di Orango, sarebbe rassomigliata alla mandibola di qualche altro Antropoide, ed effettivamente secondo il Walkhoff e lo Schwalbe — che per lo meno sono altrettanto competenti — la mandibola di Mauer rassomiglia a quella dello Scimpansè.

I premolari sono relativamente più grandi che nelle mandibole odierne, e i molari sono meno larghi, le radici sono convergenti; gl' incisivi verticali e taglienti sono logorati in tal guisa da mostrare l' incontro a tenaglia con gl' incisivi superiori [1]: ciò è importante, perchè si adatta bene ad un animale omnivoro, il quale si serviva degl' incisivi per tirare e strappare la carne dalle ossa degli animali uccisi, forse aiutandosi anche con pietre scheggiate per tagliare i brandelli di carne, allo stesso modo che gli Abissini si servono del coltello tenendo la striscia di carne tesa fra gl' incisivi e l' altra mano.

Come si vede anche dallo schema riprodotto (fig. 5) il Gregory non trova nulla in contrario a che *H. heidelbergensis* possa essere stato il progenitore di tutti gli Hominidi. Però nel suo schema non figura l' uomo fossile di Piltdown, il quale, se fosse contemporaneo allo *heidelbergensis*, rappresenterebbe una grossa difficoltà. Infatti lo stesso Gregory suppone che, dato il carattere massiccio della mandibola, *H. heidelbergensis* doveva essere fornito probabilmente anche di forti arcate sovraorbitarie, il che è pure ammesso dal Keith; mentre il cranio di Piltdown manca di ogni aspetto teroide ed è somigliantissimo a un cranio attuale di *H. sapiens*, tranne lo spessore notevole delle pareti craniche (11-12 mm.). Di questo fossile importantissimo dobbiamo dire più dettagliatamente.

I frammenti fossili di Piltdown, Sussex (Inghilterra meridionale), cioè, alcune ossa della volta cranica in condizioni tali da

[1] GREGORY (W. K.), op. cit., p. 321.

non aderire fra di loro, cosicchè il cranio ha potuto essere ricostruito in vario modo dai diversi antropologi, la metà destra di una mandibola, la quale non raggiunge neanche la linea mediana, un canino superiore obsoleto e i due nasali col residuo di un cornetto superiore, sono stati trovati a diverse riprese a partire dal dicembre 1912, insieme con pietre scheggiate di tipo chelleano o secondo altri prechelleano, e con ossa di diversi animali. Sembra che anche le ossa attribuite all'Uomo non siano tutte umane: per le ossa della cosidetta scatola cranica, o meglio cranio cerebrale, non si discute; invece per la mandibola il Woodward già nel marzo 1913 ebbe a dire che è " quasi esattamente quella di una scimmia, senza alcunchè di umano, tranne i denti molari, e anche questi si avvicinano all'aspetto scimmiesco ,,. Tuttavia il Woodward medesimo riferì questi diversi avanzi allo stesso animale, battezzandolo *Eoanthropus dawsoni*, in onore dello scopritore Dawson [1], suo collega nelle ricerche. Sta il fatto che sin dal primo momento il Waterston faceva notare che le fosse glenoidi alla base del cranio sono come quelle dell'uomo attuale e che in esse non si potrebbe adattare una mandibola che " in tutti i suoi dettagli si presenta come quella di uno Scimpansè ,,. Sforzi di ricostruzione dello scheletro facciale sono stati fatti dagli anatomici inglesi, ma il risultato non è stato che di rendere più visibile la stridente incompatibilità di un cranio cerebrale di »Homo evoluto« con una mandibola scimmiesca: come diceva il Waterston, è lo stesso che articolare un piede di Scimpansè ad una gamba umana.

Così è accaduto che nel novembre 1915 un paleontologo

[1] DAWSON (Ch.) e WOORDWARD (A. Smith), *On the discovery of a palaeolithic human skull and mandible in a flint-bearing gravel overlying the Wealden (Hastings Beds) at Piltdown, Fletching (Sussex)*. Proceed. of the Geol. Soc. of London, dec. 28, 1912, p. 20 (Session 1912-1913); e altri lavori posteriori dei medesimi autori, poi soltanto del Woodward, dopo la morte del Dawson.

americano arditamente scomponeva l'Hominida di Piltdown, sottraendone la mandibola, la quale assegnava senz'altro a uno Scimpansè (*Pan* dei zoologi americani), come pure il canino: con questi avanzi creava il nuovo Antropoide pleistocenico, da lui chiamato *Pan vetus* (1), al quale abbiamo accennato nel Capitolo precedente.

Sorvoliamo sulla polemica che naturalmente ne è derivata (2), specialmente fra il Miller e il Pycraft, il quale ha completamente rinnegato i caratteri scimmieschi della mandibola, affermando che questa somiglia più alla mandibola di un Cafro, che a quella di uno Scimpansè. È il caso allora di domandarsi come mai fu affermato dagli anatomisti inglesi — e anche adesso è confermato dal Keith (3) — che appunto, se è vera la teoria dell'evoluzione, dovevamo aspettarci forme in cui i caratteri scimmieschi e gli umani si trovino variamente combinati, e che l'uomo di Piltdown era perciò quale doveva attendersi. Così vediamo che Elliot Smith ha approvato la pretesa dimostrazione del Pycraft che la mandibola ha caratteri umani, e tuttavia mantiene il suo concetto che la importanza del fossile di Piltdown risiede nella »tangibile conferma« della sua teoria, secondo la quale l'encefalo e con esso il cranio raggiunge ciò che può chiamarsi il rango umano, molto prima che le mascelle, la faccia e il resto del corpo abbiano perduto i loro caratteri

(1) MILLER (S. Gerrit), *The Jaw of the Piltdown Man*. Smiths. Miscell. Coll., vol. 65, n. 12, nov. 1915; e *The Piltdown Jaw*. « Am. Journ. of Phys. Anthrop. », vol. I, n. 1, pp. 25-52. In questi lavori del Miller è riferita tutta la bibliografia sull'argomento.

(2) Vedi: GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La controversia sul fossile di Piltdown* ecc., loc. cit.

(3) In " Man ", vol. 17, p. 84, May, 1917. — I caratteri scimmieschi della mandibola sono con molta perizia esposti dal KEITH (A.), *The Antiquity of Man*. London, 1915, pp. 324, 433, 437, 439; vedi ivi anche per le figure e ricostruzioni di questi avanzi fossili in complesso poco conclusivi.

scimmieschi ([1]). Il distinto anatomico inglese si trova nella posizione poco felice di chi vuol salvare, come si dice, capra e cavoli.

Ultimamente egli ha preso l'impronta del lobo frontale di *Eoanthropus*, utilizzando un altro frammento scoperto dal Dawson nel 1915: in quest'occasione furono scoperti anche un frammento di occipitale e un dente molare: tutti questi avanzi furono attribuiti a un altro esemplare dello stesso *Eoanthropus dawsoni*. L'importanza di essi risiede principalmente nel fatto che adesso si possiede la forma del frontale, il quale si mostra con lievi arcate sovraorbitarie e con curva sagittale assolutamente moderna: lo spessore dell'osso però è più del doppio di quello attuale ([2]). L'impronta endocranica presa dallo Elliot Smith mostra, secondo egli afferma, delle particolarità che egli non è stato capace di trovare in alcun cervello umano o modello endocranico, tuttavia presenta un'analogia molto stretta con le condizioni trovate nei modelli endocranici della serie di Neandertal, ma specialmente richiama quella particolare espansione paramediana che si ha nella parte anteriore della circonvoluzione frontale superiore degli Antropoidi. Nella conclusione Elliot Smith dice che viene così corroborata la sua opinione che l'uomo di Pitldown presentava le fattezze cerebrali più distintamente primitive e scimmiesche che quelle di qualunque altro membro della famiglia degli Hominidi ([3]). Si può rivolgergli l'obbiezione che, stando al suo concetto fondamentale sopra esposto, tanto più doveva essere scimmiesca la mandibola e non si capisce bene perchè egli applauda alla dimostrazione

([1]) SMITH (G. Elliot). *Primitive Man*, loc. cit., pp. 10 e 15 dell'estratto.

([2]) WOODWARD (A. Smith). *On a second skull from the Piltdown gravel*. « Quart. Journ. Geol. Soc. », LXXIII, part. I, 1917, cfr. la fig. della Pl. I.

([3]) Nella stessa memoria del Woodward come Appendice: SMITH (G. Elliot), *On the Form of the Frontal Pole of an Endocranial Cast of Eoanthropus dawsoni*.

del Pycraft, che non trova in essa nulla di scimmiesco: forse per salvare *Eoanthropus* dallo sdoppiamento minacciato dal Miller.

Singolarmente infelice è in questo conflitto la posizione del Wood Jones, un altro anatomico che abbiamo avuto occasione di menzionare (Cap. II) per le sue strane idee su l'uomo eocenico e i Primati. Egli sembra personalmente offeso dall'idea che la mandibola di Piltdown possa essere di uno Scimpansè. Forse la sua indignazione [1] si spiega per il suo antecedente desiderio di stabilire un abisso fra l'Uomo e gli Antropoidi, onde è veramente sconfortante che si debba discutere se una mandibola sia umana o scimmiesca e si trovino grandissime autorità da una parte e dall'altra; allora quest'abisso morfologicamente non esiste, o è soltanto un crepaccio, sul quale si può gettare una passerella e andare in un senso o nell'altro agevolmente. Così il Wood Jones ha preso il suo partito di sostenere che la mandibola appartiene a *Eoanthropus dawsoni*, ma il suo *Eoanthropus* non è quello di Elliot Smith e di Arturo Keith, che trovano in esso il famoso anello di unione, previsto dalla teoria di discendenza, il vero *Pithecanthropus*, secondo Marcello Baudouin, il quale pure sostiene che non può trattarsi di uno Scimpansè, animale di fauna caldissima e non certo adatto al 52° o 53° di latit. Nord [2]. Infatti se anche la mandibola rassomiglia — ma non è certo identica! — a quella di uno Scimpansè, non vi è alcuna ragione che si tratti proprio di uno Scimpansè [3]. Potrebbe anche trattarsi di un Hominida di

(1) WOOD JONES (F.), op. cit., p. 45.

(2) BAUDOUIN (M.), *La Mandibule de Piltdown est préhumaine, mais humaine.* « Bull. Soc. Préhist. Franç. », Séance 28 oct. 1918. Ugualmente si legge in ZITTEL, *Grundzüge der Palaeontologie.* 3. Aufl. (II. Abt. Vertebrata). München-Berlin, 1918. Vedi la classificazione proposta più avanti (p. 92, nota 2).

(3) Lo SCHWALBE (*Kritische Besprechung* ecc. « Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. », Bd. XVI, 1914, p. 603) riteneva che con un corretto completamento della regione mancante del mento la mandibola potesse apparire perfettamente umana.

specie diversa dall'altro a fronte diritta. Dopo tutto non bisogna dimenticare che parecchi altri animali fossili erano rappresentati da frammenti scheletrici nello stesso piccolo spazio, il quale doveva essere qualche cosa di simile a un fondo di rigurgito fluviale, o, come si dice, una sacca. Supponiamo che un fondo simile si formasse nell'Africa equatoriale attuale: si potrebbe avere insieme una mandibola di Pigmeo, una calotta cranica di altro uomo di statura quasi doppia, le quali non si accorderebbero insieme, e ossa di diversi altri animali loro contemporanei.

Il dissidio morfologico è complicato anche dall'incertezza stratigrafica, poichè il Keith in un suo schema filetico ([1]) dà *Eoanthropus* come contemporaneo di *Pithecanthropus*, gli scopritori Dawson e Woodward lo danno come contemporaneo di *H. heidelbergensis* e l'Osborn come più recente; il Gregory resta indeciso e non lo colloca neanche nel suo schema filetico. Potrebbe essere forse — quando sia ammesso, d'accordo col prof. Boule e i paleontologi americani, che si tratti soltanto di *Homo dawsoni* e che la mandibola non gli appartenga — un rappresentante di quella specie umana che maturando, secondo la teoria dell'Ologenesi o altrimenti, avrebbe originato l'attuale *Homo sapiens*. Uno schema che risponde meglio a questa sua vicinanza con l'uomo attuale, è quello immaginato dall'Osborn ([2]) e qui riprodotto (fig. 7), nel quale Piltdown a sviluppo precoce e l'uomo attuale a sviluppo tardivo appaiono come due branche gemelle.

Questo schema, a differenza del precedente (fig, 5), presenta i diversi livelli cronologici denominati secondo l'industria litica: è, beninteso, una cronologia che vale soltanto per l'Europa, poichè in altre parti del mondo il paleolitico potrebbe benissimo coincidere con l'epoca recente. Anteriormente al paleolitico si

([1]) KEITH (A.), op. cit, p. 509.

([2]) OSBORN (H. Fairfield), *Men of the old stone Age*. New-York, 2a ed., 1916, p. 491.

ha un' industria dubbia, denominata eolitica, che sarebbe una utilizzazione »di fortuna« secondo le necessità del momento, ciò che veramente è di tutte le epoche e non dando prodotti tipici
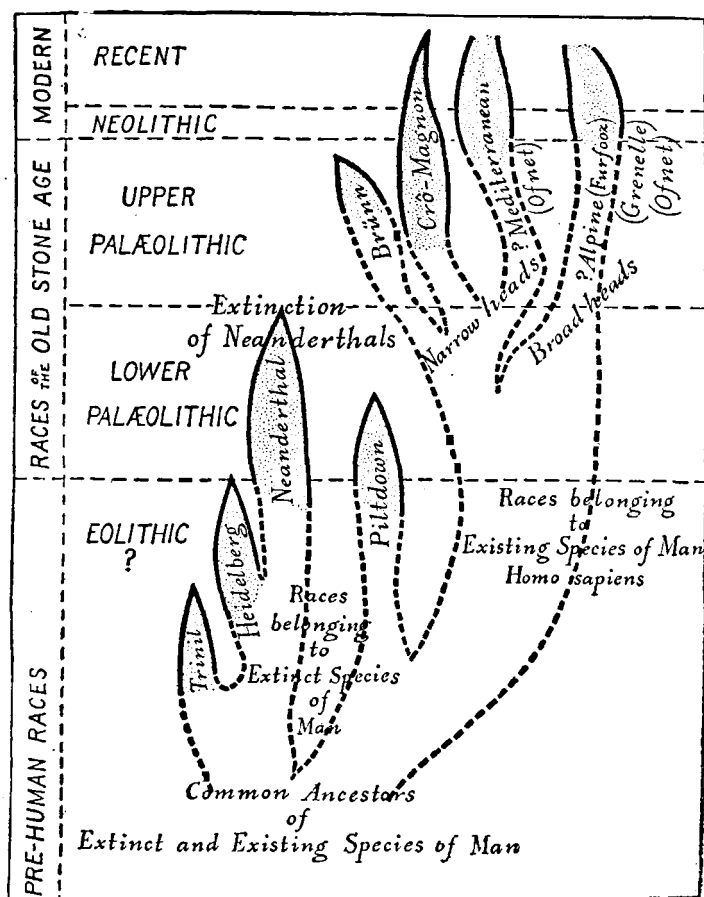
Fig. 7 - Albero schematico proposto dall' Osborn per gli Hominidi.

difficilmente si può riconoscere: è attribuita in via ipotetica a *H. heidelbergensis*. L' iudustria paleolitica presenta due livelli, uno inferiore e uno superiore: quest' ultimo appartiene alle diverse razze di *H. sapiens*. Invece il paleolitico inferiore, che presenta le industrie più rozze, dette anche Chelleo-Mousteriane (dal nome di due località francesi ben conosciute), è assegnato tanto all' uomo di Piltdown, quanto a *H. neandertalensis*.

Di quest'ultimo dobbiamo occuparci diffusamente, poichè è il più famoso e il meglio conosciuto degli Hominidi estinti; ma prima dobbiamo entrare a parlare di un'altra mandibola fossile. Come si vede le mandibole fossili abbondano e non è meraviglia che possa trovarsene qualcuna in vicinanza del cranio di un'altra specie.

La mandibola, alla quale alludiamo, fu trovata nel 1887 a Banolas nella Catalogna settentrionale. Questa mandibola, quasi completa, è stata da poco studiata [1] da parte della benemerita »Comisiòn de investigaciones paleontológicas y prehistóricas«, che ha dato un brillante impulso alle ricerche sull'uomo preistorico in Ispagna. Questa regione essendo il ponte di passaggio dal continente africano all'europeo non poteva mancare di essere percorsa dalle prime ondate umane: infatti si era già avuto il cranio fossile di Gibilterra così importante per lo scheletro facciale di un tipo oltremodo primitivo, ma privo della mandibola. La mandibola di Banolas riempie questa lacuna, e veramente per la grande ampiezza dell'arcata dentaria forse si adatta al largo palato di quel cranio. Disgraziatamente manca tanto per la mandibola come per il cranio ogni indicazione per dedurne il livello cronologico. Della mandibola si sa che essa è inglobata in un travertino lacustre, antico fondo di un lago quaternario, e che questo fondo lacustre si trova adesso a 40 m. al disopra del livello del piccolo lago attuale (lago di Banolas).

La mandibola ha i caratteri di una straordinaria robustezza, sia nel corpo sia nel ramo ascendente, il quale ha tutto l'aspetto — in proporzioni un po' ridotte — del ramo ascendente della mandibola di Mauer (fig. 6), con identica forma dell'apofisi coronoide e dell'incisura semilunare. Si può dire che nè l'una

[1] HERNANDEZ-PACHECO (E.) e OBERMAIER (H.), *La mandíbula neandertaloide de Banolas*. Madrid, 1915.

nè l'altra veramente esistono, ma sono appena accennate (1), formando piuttosto una superficie quadrilatera caratteristica di queste due mandibole, le quali concordano perfettamente anche nella regione goniaca troncata senza alcun arrotondamento. Differenze si hanno invece nel corpo della mandibola, il quale non presenta la forma a »galoche«, come si può denominare quella heidelberghense; anche la regione del mento è diversa, avendosi nella mandibola di Banolas quasi un mento »neutrale«, nè sfuggente nè sporgente. Potrebbe essere un primo avviamento alla produzione del mento, il quale in seguito, a Krapina e a Spy, è regredito, come diremo più avanti, forse in correlazione ad altre modificazioni teroidi. La somiglianza con le mandibole neandertaloidi, la quale è ammessa da Hernandez e Obermaier, sembra meno evidente che con quella di Mauer, Sta il fatto che ultimamente il Bonarelli ha ammesso che le analogie fra le mandibole di Mauer e quella di Banolas saltano agli occhi, al punto che qualunque discussione potrebbe ritenersi superflua (2). In ogni caso egli indica quattro caratteri precipui e distintivi: 1° l'aspetto generale fortissimo e robusto

(1) Per tale riguardo la mandibola di Banolas rassomiglia a quella che il Keith aveva assegnato all'uomo di Gibilterra in una sua ricostruzione; cfr. KEITH (A.), *Ancient Types of Man*. London, 1911, frontespizio.

(2) BONARELLI (G.), *La mandíbula humana de Banolas*, Physis (Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales), t. III, pp. 399, 406, Buenos Aires, 1916. È certo invece che la discussione non si può considerare superflua, e la prova è data dall'opinione contraria al Bonarelli che ha ultimamente espressa SERGIO SERGI (*La mandibola di Banolas*, « Riv. di Antrop. », XXII, pag. 311). Questi ritiene la mandibola di Banolas perfettamente simile a quella di Spy n. 1, e quindi di tipo neandertaloide: egli ha constatato che il contorno delle due mandibole coincide. In ogni caso ciò non può essere per la branca, la quale in Spy I è rotta in guisa che non è possibile ricostruirne la forma. Sergio Sergi cita anche altre mandibole appartenenti a *H. neandertalensis*, le quali avrebbero branche larghe e corte, ma gli indici non possono contraddire ai fatti morfologici, i quali sono più circonstanziati che le relazioni numeriche: non ho bisogno di ricordare che gli stessi indici si possono avere con diverse forme. Secondo la mia opinione nessun'altra mandibola umana ha la branca di forma subquadrata quale vediamo unicamente nelle mandibole di Banolas e di Mauer.

dell'osso; 2° la forma »hylobatoide«, subquadrata, dei rami ascendenti o branche; 3° la forma grossolana del condilo a collo ridottissimo; 4° l'incisura sigmoidea pochissimo profonda. In seguito egli accenna alla disposizione a forma di U dell'arcata dentaria e alla situazione del condilo che è interna rispetto al piano esterno della branca. Quest'ultimo carattere era stato notato da Hernandez-Pacheco e Obermaier, i quali però non avevano tenuto alcun conto della mandibola di Mauer, dimenticanza veramente imperdonabile, tanto più che anche geologicamente non si può escludere che la mandibola di Banolas sia coeva di quella di Mauer, cioè del Pleistocene inferiore.

Secondo il Bonarelli lo sviluppo speciale della branca autorizza a indurre che il tipo heidelberghense doveva presentare, in confronto al neandertaloide, un osso zigomatico molto più sviluppato nel senso della larghezza e una inclinazione proversa delle orbite molto più accentuata; oltre a ciò un maggiore prognatismo e altri caratteri che egli non specifica per il momento. Siccome egli ha già creato sin dal 1909 per Mauer la denominazione generica e specifica, non occorre altro per Banolas.

In quest'occasione egli dà un quadro sinottico, che riassume le sue idee sia le più antiche che le recenti sugli Hominidi [1]: esso comprende diverse forme ipotetiche. Sopprimendo queste e anche il genere *Eoanthropus* — l'abbiamo conservato come sotto-genere nell'ipotesi che esso possa avere qualche consistenza, il che nel momento attuale non si può affermare [2] — si ha un quadro un po'abbreviato che sarebbe il seguente:

(1) È riferito, oltre che nel lavoro sopra citato, anche in « L'Anthropologie », t. XXIX, nn. 1-2.

(2) Secondo quanto abbiamo sopra esposto non si può neanche dire se si debba scindere in un Hominida e un Simiida o in due Hominidi, *Homo Dawsoni* (la calotta) e *Homo Woodwardi* (la mandibola): in linea di probabilità questa è la stessa tanto per due Hominidi di specie diversa, quanto per *Homo* e *Pan*, e la base morfologica — cioè che la mandibola non si può accordare col cranio — è pure mantenuta.

Famiglia **Hominidae** Flower

Genere **Homo** Linneo

a. Sotto-genere *Anthropus* (Bonar.)

1ª specie *Homo* (*Anthropus*) *sapiens* Linneo

b. Sotto-genere *Protanthropus* Haeckel

2ª specie *Homo* (*Protanthropus*) *neandertalensis* King

c. Sotto-genere *Eoanthropus* Woodward

3ª specie *Homo* (*Eoanthropus*) *Dawsoni* Woodw.

Sotto-famiglia **Pithecanthropidae** [1] Bonar.

Genere *Palaeanthropus* Bonar.

1ª specie *Palaeanthropus heidelbergensis* (Schoet.)

Genere *Pithecanthropus* Dubois

2ª specie *Pithecanthropus erectus* Dub.

L'altro rappresentante dell'uomo fossile nella Penisola Iberica è il menzionato cranio di Gibilterra, trovato sin dal 1848, ragione per cui ha una letteratura ricchissima, sulla quale sorvoliamo [2]. In questo cranio il fatto più inaspettato, dati gli altri suoi caratteri morfologici di tipo teroide (fig. 8), è il suo ortognatismo. È difficile valutare sino a quale punto possa giungere la deformazione postuma nei fossili: per un cranio fossile di scimmia (*Dolichopithecus ruscinensis*) è stata ammessa ultimamente una deformazione postuma, cioè uno schiacciamento dall'alto in basso post-mortem con qualche effetto sulla regione facciale [3]. Forse l'ortognatismo del cranio di Gibilterra è dipendente da una pressione del terreno, che lentamente abbia spinto in dietro e in basso lo scheletro facciale, distendendo anche la base del cranio, la quale è stata trovata dal

[1] Meglio Pithecanthropinae: cfr. il quadro sinottico al Capitolo XI.

[2] I lavori più importanti sono citati nell'altro nostro libro, *L'uomo attuale*, op. cit., p. 124.

[3] « Giorn. per la Morf. » ecc., 1918, p. 70.

Sera molto diversa che in ogni altro tipo umano conosciuto. Certamente questa eccezionalità morfologica impone un certo riserbo, e sarà prudenza l'attendere un altro cranio ortognato dello stesso tipo.
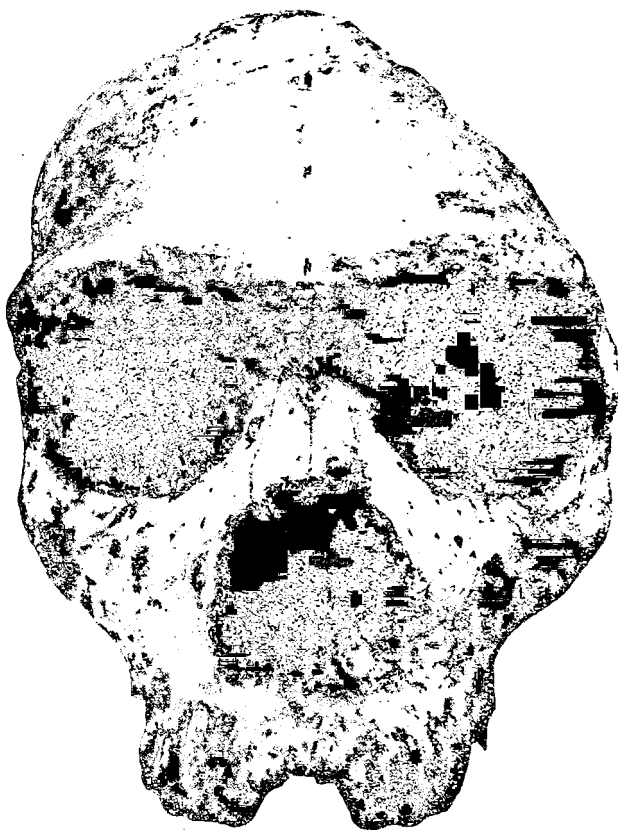
Fig. 8 - Cranio di Gibilterra (circa $^2/_3$ gr. nat.)

La posizione a parte che diamo al cranio di Gibilterra in confronto agli altri crani fossili, dei quali diremo nel prossimo Capitolo, è confermata anche dalla differenza che fra esso e gli altri si trova rilevantissima nella capacità cranica. Questa è stata indicata dal Sollas per il detto cranio in 1250 c. c. (dal Keith soltanto 1080 c. c.), vale a dire 3500 c. c. di meno che la media neandertaloide maschile. Dato pure che il cranio di Gibilterra appartenga al sesso femminile, la differenza sessuale

sarebbe molto maggiore di quella che dovrebbe aversi, tanto più trattandosi di un tipo quale *H. neandertalensis*, che presenta scarsissime oscillazioni in tutti gli altri caratteri. È possibile quindi che o il cranio di Gibilterra non appartenga a tale specie, o che sia un'altra varietà di essa. Secondo il Keith il tipo sarebbe talmente primitivo da poter rappresentare il passaggio fra *Pithecanthropus* e uomo di Neandertal; ma appunto quest'ultimo non è ortognato e verosimilmente neanche *Pithecanthropus*, cosicchè fra l'uno e l'altro non può esservi posto per una forma ortognata. Neanche è ammissibile che il sesso femminile di una specie prognata sia ortognato, come pure si è detto a titolo di spiegazione.

In Italia due crani sono stati considerati come fossili: uno di essi, quello di Castenedolo, scoperto nel 1880, è dato dal Sergi come del Pliocene recente, l'altro, scoperto nel 1867, detto dell'Olmo, in Val di Chiana, è attribuito al Quaternario antico [1], vale a dire al Pleistocene inferiore, come la mandibola di Mauer, o Post-pliocene inferiore, come scrisse il suo scopritore, prof. Cocchi. Tanto l'uno che l'altro sono due calotte in cattive condizioni, tuttavia il prof. Sergi ha pubblicato figure e misure per dimostrare che sono somigliantissimi, così come sono vicini cronologicamente. Ma quest'ultima parte riposa su un equivoco: infatti, siccome il cranio dell'Olmo è stato trovato con una selce mousteriana, tuttora visibile al Museo dell'Istituto Geologico di Firenze insieme al cranio — oltre a residui di focolare —, se si vuole ammettere la sua autenticità bisogna di molto abbassarne la data, scartare la tavola riassuntiva della stratificazione redatta dal Cocchi che diventa insostenibile (nonostante il compiacimento che essa procura al Sergi), e

[1] Riferiamo soltanto le ultime pubblicazioni in proposito: SERGI (G.), *Intorno all'uomo pliocenico in Italia.* « Riv. di Antrop. », XVII, 1912; e *Su l'uomo fossile dell'Olmo.* Ibid., XXI, 1916-1917.

convenire che il cranio dell'Olmo è cronologicamente molto più vicino a noi che non al cranio pliocenico di Castenedolo; cosicchè la somiglianza fra i due crani, i quali sono di tipo modernissimo (a parte lo schiacciamento della volta che è una deformazione postuma), si potrebbe piuttosto spiegare col sospetto che siano entrambi recenti. Il sospetto è avvalorato dalla circostanza che il cranio di Castenedolo pare che non sia affatto pliocenico, il che ci solleva dalla difficoltà di ammettere che il tipo attuale sia del Terziario — sia, cioè, apparso nel Terziario senza neanche quello spessore delle ossa craniche che si osserva in Piltdown —, e anche dall'altra difficoltà di ammettere che esso si sia mantenuto in Italia per tutto quel periodo enorme di anni che passa dal Pliocene al Mousteriano [1], che abbia, cioè, attraversato tutte le diverse glaciazioni e i corrispondenti interglaciali e sia giunto sino ad essere nostro contemporaneo, anzi l'uomo Mediterraneo attuale. È il caso di dire che questi avesse esclamato sin dal Pliocene: *hic manebimus optime!*

[1] Cfr. il quadro cronologico alla fine del successivo Capitolo.

CAPITOLO V.

Altri fossili umani. Sguardo retrospettivo sulle condizioni più favorevoli per la ominazione.

Homo neandertalensis — La quistione del taurodontismo e della dieta omnivora — Importanza dell'elevazione della catena dell'Imalaia per il passaggio dai Pro-hominidi agli Hominidi — Il cambiamento climatico come fattore di maturazione del philum — Origine asiatiea subartica dell'Uomo — Quadro delle epoche preistoriche.

H. neandertalensis ripete il suo nome da uno scheletro trovato nel 1858 nella valle del Neander (cosidetta Prussia Renana), non bene identificato quanto al livello geologico, il quale poi è risultato da scoperte di altri scheletri dello stesso tipo. Prima furono trovati, nel 1886, due scheletri in una grotta del comune di Spy, provincia di Namur (Belgio), con numerose selci di tipo mousteriano; molti avanzi, ma frammentari, furono trovati alla fine del secolo scorso in una grotta presso Krapina in Croazia; poi in questi ultimi anni sono stati trovati parecchi altri scheletri in Francia.

Lo scheletro di un adolescente fu scoperto a Le Moustier, nella valle della Vezère, dallo Hauser (1) nel marzo 1908; poi diversi scheletri di adulti furono trovati dai paletnologi francesi: uno a La Chapelle-aux-Saints (Corrèze) nell'Agosto 1908, un secondo a La Ferrassie (Dordogne) nel Settembre 1909, un terzo nella stessa località nel Settembre 1910, un

(1) Fu perciò battezzato *Homo mousteriensis hauseri* dal Klaatsch, che ne ricostruì malamente il teschio.

quarto a La Quina (Charente) nel Settembre 1911, tutti dell' epoca mousteriana.

Allo stesso tipo è stato attribuito, ma forse a torto, il cranio di Gibilterra, al quale abbiamo accennato nel Capitolo precedente, e anche alcuni denti trovati in diverse località (Isola di Jersey, Malta).

Diverse mandibole sono state trovate senza lo scheletro rispettivo, l' ultima delle quali scoperta nel maggio del 1914 in una località non lontana da Weimar, precisamente a Ehringsdorf; nel secolo scorso fecero molto rumore quelle trovate in Francia (La Naulette, Malarnaud), e un frammento di mandibola infantile trovato a Scipka in Moravia nel 1880 [1] con tre denti incisivi, un canino e due premolari. L' importanza di questi denti è che sono ancora nascosti nello spessore dell' osso e che le loro radici sono aperte: siccome ciò si verifica normalmente tra l' 8° e il 10° anno di vita, al tempo della muta dei denti, si deve da ciò concludere che la mandibola apparteneva ad un fanciullo, nonostante che le dimensioni di essa siano così enormi che a stento s' incontrano in un adulto. È probabile che le dimensioni dell'adulto venissero raggiunte più presto che non nella specie attuale, ma in ciò non deve vedersi che un ritmo diverso di accrescimento, anzichè un' anomalia dentaria come parve al Virchow, che riteneva la mandibola appartenente a un adulto. Tralasciamo quanto abbia nociuto alla fama del Virchow l' interpretazione da lui data, la quale faceva il paio con la pretesa di trovare patologico il cranio di Neandertal. Nella stessa Germania si levarono più

(1) I lavori principali su tutti questi avanzi si possono riscontrare citati da me in *L' uomo attuale*, op. cit., pp. 121-125; anche in FRASSETTO (F.), op. cit.; e principalmente in HRDLICKA (A.), *The most ancient skeletal remains of Man*, Washington, 1916, 2ª edit., pp. 26 e segg.; questa memoria è splendidamente illustrata e si può dire il repertorio più completo su l' uomo fossile; un pregio non minore è il commento dell' autore.

tardi i demolitori delle incongruenze virchowiane, le quali cadevano nell'oblio, mano mano che venivano acclamati i lavori di vera morfologia antropologica dello Schwalbe.

Principalmente importante per la conoscenza anatomica di *H. neandertalensis* è lo studio magistrale che il Boule [1] ha fatto dello scheletro di La Chapelle-aux-Saints.

Il cranio di questa specie umana è oltremodo caratteristico per la sfuggenza della fronte, la volta bassa [2] e la sporgenza delle arcate sopraorbitarie, onde si ha un aspetto bestioide in alto grado (fig. 9). Ciò si osserva nel campione studiato dal Boule, oltre ad una certa asimmetria, e una grande capacità, la quale è stata calcolata a circa 1626 cc. L'occipite è sporgente e poco sviluppato nel senso verticale, avendosi nel profilo laterale la sfuggenza occipitale caratteristica di questa specie umana.

Nello scheletro facciale si nota lo sviluppo notevole in senso verticale, che si accompagna a prognatismo, grande apertura nasale con spazio subnasale rilevante e orbite grandi rotondeggianti. Anche notevole è lo sviluppo in senso trasversale con grande larghezza interorbitaria, e la mancanza delle fosse canine. L'apparato masticatorio è deteriorato per l'età avanzata del soggetto.

La colonna vertebrale di *H. neandertalensis* differisce da quella dell'uomo attuale, specialmente nella forma delle vertebre cervicali, e nelle due curve anteriori, la nucale e la lombare,

(1) BOULE (M.), *L'homme fossile de la Chapelle-aux-Saints.* « Annales de Paléontologie », 1911, pp. 111-172; 1912, pp. 85-190; 1913, pp. 1-67. Vedi anche l'ottimo articolo riassuntivo del RIVET (P.), *L'origine de l'Homme.* « Biologica », 15 mars 1914, n. 39: le idee generali ivi esposte sono anche le nostre.

(2) Secondo il Sera a causa del clima glaciale; obbiezioni ovvie sono state fatte a quest'ipotesi, le quali è inutile ripetere: cfr. JAMES (E. O.), *An Introduction to Anthropology. A general Survey of the early History of the human Race.* London, 1919, p. 58.

le quali sono meno sviluppate, cosicchè nel complesso si ha piuttosto una somiglianza con la colonna vertebrale dello Scimpansè, avendosi l' impressione che non fosse ancora completa-

Fig. 9. - Cranio di La Chapelle aux Saints (quasi $^1/_2$ gr. nat.).

mente raggiunta la stazione eretta col cranio in perfetto equilibrio sulla colonna vertebrale. Le costole sono molto più voluminose che quelle dell' uomo attuale e notevolmente robuste, ciò che indica un grande sviluppo del torace e una muscolatura potente. La pelvi ha tutti i caratteri umani, il che suggerisce un corrispondente sviluppo del neonato, che doveva già raggiungere notevoli proporzioni cefaliche, date le dimensioni del cranio adulto.

Gli arti sono di tipo umano, e non differiscono dagli attuali che per una relativa brevità della tibia e una parziale retroversione della testa della medesima, onde si crede che i

ginocchi erano alquanto flessi nella stazione eretta: si ha inoltre la presenza di faccette accessorie per la tibia e l'astragalo simili a quelle che si osservano nelle razze umane che siedono sui loro calcagni: il calcagno è breve con forte dimensione della piccola apofisi, come nei Vedda e negli Antropoidi. Tutte le ossa lunghe sono spesse e robuste, il che si era già notato negli scheletri precedentemente studiati di Neandertal e di Spy, insieme agli altri fatti menzionati: lo stesso dicasi della forte incurvatura del radio. Le proporzioni che si hanno sono le seguenti:

Proporzione dell'arto superiore all'arto inferiore, o indice intermembrale 78
Proporzione dell'avambraccio al braccio, o indice radio-omerale 73.8
Proporzione della gamba alla coscia, o indice tibio-femorale 76.6

Queste proporzioni si potrebbero anche trovare nell'uomo attuale, specialmente l'arto superiore appare molto lontano dalle proporzioni scimmiesche. La statura, in proporzione allo sviluppo del capo, è piccola: in media circa m. 1,61.

A completare la descrizione dei fatti più notevoli dello scheletro di questa specie fossile dobbiamo menzionare i frammenti di temporali trovati a Krapina, nei quali si vedono: le apofisi mastoidi meno sviluppate che nell'uomo attuale, l'anello timpanico invece massiccio, le fosse glenoidi scavate in modo che l'estremità distale sale più in alto che l'estremità mesiale.

Importanti risultati ha dato anche il gesso endocranico, onde si è avuta all'ingrosso la forma dell'encefalo, che il Boule ha studiato in collaborazione con l'Anthony [1]. Spiccano la sem-

[1] BOULE (M.) et ANTHONY (R.). *L'encephale de l'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints.* « L'Anthropologie », XXII, 1911, n. 2, pp. 129-196.

plicità generale e l'aspetto massiccio delle circonvoluzioni, la riduzione della regione cerebrale anteriore, e in particolare il tipo primitivo della terza circonvoluzione frontale, paragonabile a quello che si ha a un certo momento dell'ontogenesi umana. Posteriormente si nota il *sulcus lunatus*, detto impropriamente »scissura scimmiesca« [1], sviluppatissimo; l'allungamento dei lobi occipitali sopravanzanti il cervelletto in una misura molto maggiore che nell'uomo attuale; e, come negli Antropoidi, la posizione scoperta del verme del cervelletto e i lobi laterali cerebellari molto sviluppati in avanti. Infine la direzione del midollo allungato appare più obliqua dall'avanti all'indietro che nell'uomo attuale, sebbene meno obliqua che negli Antropoidi. Giustamente il Boule, conclude che l'encefalo dell'uomo fossile di La Chapelle-aux-Saints è già un encefalo umano per l'abbondanza della materia cerebrale, ma questa manca ancora dell'organizzazione superiore che caratterizza l'uomo attuale.

Per lo studio dei denti i risultati più notevoli si sono avuti dai menzionati avanzi di Krapina. In questi denti si ha una esagerazione della disposizione che già presentavano i molari di *H. heidelbergensis*, cioè una grande cavità della polpa dentaria con limitate propaggini alle radici: il dente si presenta come una robusta colonna che si estende profondamente dentro la mascella. Invece i denti attuali presentano una piccola cavità della polpa con lunghe propaggini separate che vanno alle radici. Paragonati con questi i molari di Krapina e di St. Brelade (Isola di Jersey) presentano una fusione delle radici, le quali sono ridotte a piccole appendici, mentre si ha un allungamento del corpo e un corrispondente ingrandimento della cavità della polpa.

[1] La scissura scimmiesca entra a far parte del *sulcus lunatus* di Elliot Smith, ma non si può identificare con esso.

Questa disposizione, che il Keith chiama taurodontismo (1), è una specializzazione, che, non soltanto non si trova negli Antropoidi, ma neanche nell'uomo attuale. Se *H. heidelbergensis* è l'antenato dell'uomo attuale bisogna ammettere che questa disposizione è stata perduta, vale a dire che vi è stato un regresso nella specializzazione, come alcuni affermano che si è avuto nella corona dentaria del secondo e terzo molari superiori, i quali sono spesso tritubercolati per degenerazione della disposizione più vigorosa quadritubercolata. Perciò il Gregory è contrario allo Adloff e al Keith, i quali in base a questa perduta specializzazione ammettono che l'uomo attuale ha un'altra origine, senza peraltro uscire dall'unico philum. Appare sempre l'unilateralismo pericoloso dei ragionamenti che si basano su un solo carattere, ed è fornita un'altra prova che lo studio dei denti fossili non darà mai risultati perentori, quando si sa che il dente è un organo adattivo per eccellenza, sino alla sua scomparsa (2), la quale si può avere senza altre deviazioni nel philum. A noi sembra del resto che l'uomo attuale potrebbe derivare, come già abbiamo detto, da *H. dawsoni*, il quale forse non aveva la disposizione taurodontica, e così è tutta una controversia della quale si può fare a meno. Un'altra linea parallela (nel senso che noi abbiamo già spiegato) sarebbe invece costituita, come noi crediamo, da *H. heidelbergensis* - *H. neandertalensis*.

Se si confronta la mandibola di Mauer (*H. heidelbergensis*, fig. 6) con quella ultimamente scoperta presso Weimar (fig. 10), la quale appartiene a *H. neandertalensis* (3), si ha l'impressione

(1) KEITH (A.), op. cit., pp. 148, 476, cfr. le fig. 50 e 175.

(2) VIALLETON (L.), *Éléments de morphologie des vertébrés*. Paris, 1911, pp. 759-760.

(3) SCHWALBE (G.), *Ueber einem in der Nähe von Weimar gefundenen Unterkiefer des Homo primigenius*. « Anat. Anzeig. », 47 Bd., 1914, p. 340. — Si sa che *H. primigenius* (denominazione infelice e ormai abbandonata) è lo stesso che *H. neandertalensis*. Secondo lo Schwalbe la mandibola più somigliante è quella di Ochos in Moravia.

che si tratti di un sub-philum, il quale, invece di progredire nell'acquisto di un mento [1], mostra di avere il ramo orizzontale della mandibola sempre più corto rispetto alla dentatura: gl'in-

Fig. 10 - Mandibola di Ehringsdorf presso Weimar ($^2/_3$ gr. nat.).

cisivi si proiettano in avanti (cfr. anche le mandibole di Spy n. 1, La Quina, ecc.); come ha notato anche il Walkhoff, si ha un prognatismo alveolare e dentario che mancava del tutto nella mandibola di Mauer. Questa non ha la sinfisi così sfuggente come la mandibola *H* di Krapina. È possibile quindi che si tratti di un aumento di teroidismo o bestializzazione, per invecchiamento di questo sub-philum, il quale, così specializzato per tanti rispetti, non crediamo che abbia potuto dare origine a *H. sapiens* prima di estinguersi: soltanto sembra che si sia

[1] L'acquisto del mento è uno degli argomenti in cui le elaborazioni scientifiche hanno trovato più abbondante vena all'esplicazione delle più svariate vedute personali. Soltanto quando il materiale, sul quale si fonda il ragionamento, sia particolarmente ricco, si può ammettere che l'interpretazione corrisponda a qualche cosa di obbiettivo. Tale è il caso segnatamente del recente lavoro del BOLK (*Ueber die Regio mentolis des Unterkiefers von Siamang*, « Zeitschr. f. Morph u. Anthrop. », XIX, Heft 1, 1915, p. 255), nel quale, prendendo le mosse dalla scoperta della mandibola di Ehringsdorf, dà notizia di una tendenza alla formazione del mento, la quale appare nel seno stesso del genere ilobatide *Siamang*, accompagnandosi con raddrizzamento degl'incisivi e loro posizione su una linea trasversale. È uno degli esempi più belli di parallelismo morfologico fra Hylobatinae e Hominidae, che pure non hanno alcuna diretta relazione fra loro, e ammaestra a non trarre conclusioni filogenetiche dai parallelismi morfologici.

suddiviso in due varietà: una con cranio più allungato in Francia e Germania occidentale e una con cranio più largo in Croazia.

Il taurodontismo del sub-philum Heidelberg-Neandertal sarebbe nell'opinione del prof. Keith collegato a una larga volta palatina — della quale si avrebbe l'esempio nel cranio di Gibilterra —, e dovrebbe considerarsi come il risultato di un adattamento a una grossolana dieta vegetale. Anche questo punto è contradetto dal Gregory, il quale cita il copioso banchetto da carnivori, se non pure da cannibali, cui si erano abbandonati gli uomini neandertaloidi di Krapina. L'argomento è però male scelto, poichè all'epoca mousteriana forse non esistevano in Europa soltanto i neandertaloidi, i quali d'altra parte sembra che siano stati piuttosto le vittime, se, com'è probabile dallo stato in cui si trovano le loro ossa, hanno fatto le spese di quel macabro banchetto. Come scrissi già altra volta (1): "l'uomo di Neandertal lasciato a sè non avrebbe avuto difficoltà a trovar mezzi di sussistenza e difesa contro altri animali o il clima, avendo anche un encefalo più sviluppato che gli odierni Australiani. Ma non trovò difesa efficace contro il suo simile più evoluto, e non è stata una legge paleontologica che lo ha eliminato, ma semplicemente una civiltà superiore, che gli ha tolto lo spazio e la vita". Noi riteniamo che tanto *H. sapiens* (o *recens*) che *H. neandertalensis* siano stati omnivori, e che Hominidi esclusivamente frugivori non siano mai esistiti: diamo quindi ragione al Gregory, se anche non possiamo conoscere precisamente i commensali del banchetto croato, cioè a dire quali che essi siano stati, neandertaloidi o nostri diretti progenitori.

Anche il prof. Aichel (2) ha criticato il »taurodontismo« in

(1) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo attuale*, op. cit., p. 91.

(2) AICHEL (O.), *Die Beurteilung des rezenten und prähistorischen Menschen nach der Zahnform.* « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. », XX, Heft 3, 1917, p. 524.

un suo lavoro, in cui espone i risultati delle sue ricerche morfologiche sui denti umani fossili e attuali con alcuni accenni comparativi: egli afferma che possiamo considerare come caratteri primitivi dentari i seguenti:

1. Denti incisivi senza tubercolo (al lato linguale) o con piccolo accenno di tubercolo, contrariamente agli incisivi specializzati, cioè con distinto tubercolo;

2. Molari con semplice formazione di cuspidi, contrariamente ai molari con zigrinatura della corona, carattere di specializzazione;

3. Molari superiori con tre cuspidi, contrariamente ai molari superiori con quattro cuspidi, i quali presentano un nuovo acquisto [1];

4. Molari inferiori con quattro cuspidi, contrariamente ai molari inferiori con cinque cuspidi, per lo stesso motivo;

5. Poco sviluppo della cavità della polpa dentaria, contrariamente all'ingrandimento di tale cavità, che giunge al punto di dare la forma specializzata del dente prismatico nella porzione radicale.

Per questi caratteri bisogna distinguere i denti di Krapina da quelli di tutti gli altri Neandertal, ma non c'è distinzione da fare fra le razze umane attuali, come si vede nel seguente quadro:

	Incisivi	Corona dei molari	Numero delle cuspidi	Cavità della polpa
H. heidelbergensis	specializ.	primit.	specializ.	specializ.
H. krapinensis	specializ.	specializ.	(prim. M. sup.)	più spec.
H. neandertalensis	specializ.	specializ.	specializ.	specializ.
H. recens	primit.	primit.	primit.	primit.

[1] Ciò è tutto il contrario di quanto abbiamo visto a p. 21, riferendo la teoria dell'Adloff (significato atavico del tubercolo del Carabelli): infatti l'Aichel, che dà la 4ª cuspide come nuovo acquisto, deve considerare il tubercolo del Carabelli come nuovissimo acquisto, il che si accorda col concetto del Bolk, il quale considera tale tubercolo come manifestazione di una 2ª generazione dentaria: cfr. BOLK (L.), *Die Beziehung zwischen Reptilien-, Beutler- und Plazentaliergebiss.* « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. », XX, Heft 2, 1917, p. 278.

Le conseguenze in rapporto alle origini umane sono evidenti per sè stesse — e questo è il merito dei lavori obbiettivi, in cui l'autore non sostituisce ai fatti la sua ermeneutica — e si possono delineare graficamente in uno schema semplicissimo (1), che riproduco dallo stesso Aichel, essendo del resto la stessa conclusione alla quale siamo venuti noi stessi nelle pagine precedenti.
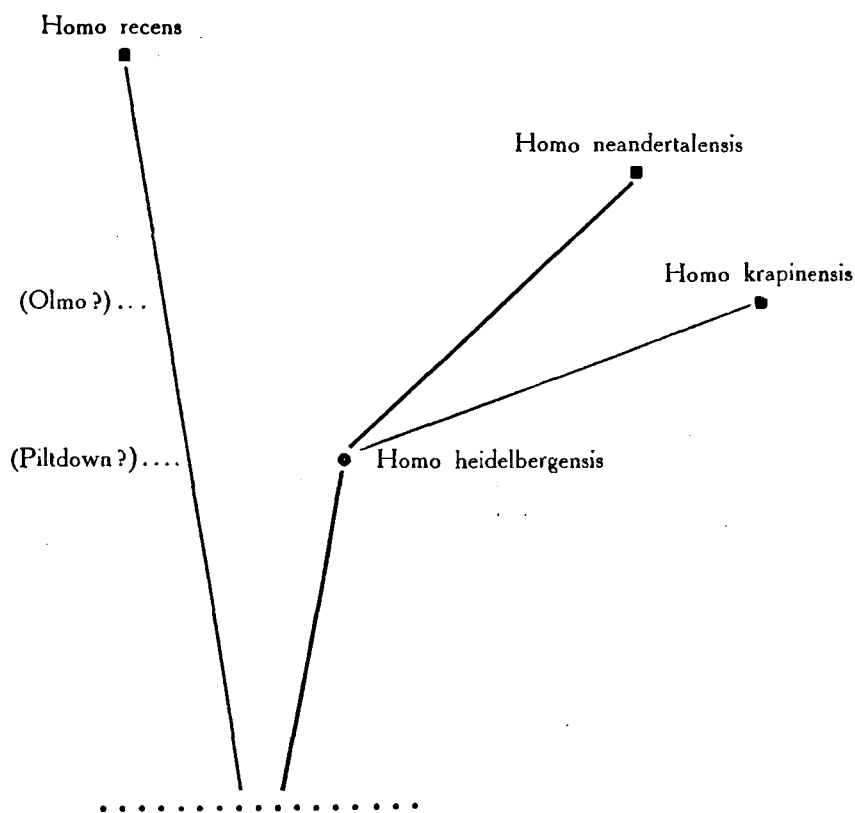
Fig. 11 - Albero schematico difiletico per gli Hominidi (imitato dall'Aichel).
.... Antenati a denti incisivi semplici e molari con piccola cavità della polpa e puro tipo tubercolare di tre cuspidi super. e quattro cuspidi infer.

Io ho aggiunto in parentesi (Piltdown? Olmo?) sulla linea che conduce all'uomo attuale, ma l'Aichel non si occupa menomamente di essi; anzi avverte che i reperti fossili non

(1) Si confronti con la fig. 3 di questo libro e la spiegazione nel testo.

dànno in Europa progenitori dell' uomo recente e che pertanto sono da ricercare in altre parti del globo. Fa notare ad ogni modo che lo schema si riferisce alla forma dei denti, e che se si considerassero tutti i caratteri ne verrebbe cambiato l'albero: però, io credo, la posizione isolata di *Homo recens* non può affatto cambiare, sinchè non si dimostra che i caratteri considerati dall' Aichel sono senza valore morfologico. Nonostante lo scetticismo che varie volte ho manifestato a proposito dei denti, questo risultato mi sembra interessante, limitato alle ultime propaggini del philum.

Se *Homo recens* è isolato rispetto alle altre specie umane conosciute, ciò è dipeso dall' essersi mantenuto fedele al tipo primitivo di *Homo,* il che rientra in quella concezione teorica dell' indifferenziamento come elemento di successo e di persistenza (o almeno più lunga durata) biologica — teoria che abbiamo visto preconizzata dallo Elliot Smith (cfr. Cap. II) —, la quale concezione è pure caldeggiata dall' Aichel. Ma ciò non vuol dire che sia isolato pure rispetto alle Scimmie, il che facilmente si potrebbe dimostrare insussistente. Non soltanto le Scimmie presentano piccola cavità della polpa, ma il numero delle cuspidi dei molari superiori e inferiori è lo stesso che nell' uomo recente. Infatti si può subito vedere che l' Aichel esagera quando classifica l' uomo recente come primitivo per il numero delle cuspidi, il quale può essere realmente di tre nei molari superiori e di quattro nei molari inferiori, conforme il tipo primitivo ammesso dall' Aichel — e ciò più negli Eschimesi e negli Europei che in altre razze umane —, ma ordinariamente è di quattro per i superiori e di cinque per gli inferiori, sia pure per il nuovo acquisto di una cuspide. Ma nulla impedisce di concludere che anche gli Antropoidi hanno ereditato soltanto un molare superiore tricuspide e un molare inferiore quadricuspide e poi anche loro hanno acquistato una nuova cuspide: l' antenato comune non è quindi intaccato.

Queste conclusioni che si traggono dai fossili umani sono in perfetto accordo con ciò che abbiamo ammesso per considerazioni precedenti, e così possiamo riprendere la trattazione dell' origine dell' Uomo al punto dove l' abbiamo interrotta per far posto ai documenti fossili.

Appunto la quistione della dieta omnivora — alla quale abbiamo sopra accennato — è strettamente collegata con l' origine stessa dell' Uomo. Sta il fatto che tutti i fossili di Primati superiori che si sono avuti dal Miocene e dal Pliocene indicano la stessa dieta come per gli attuali Antropoidi; per cui, sino a prova contraria, bisogna pensare che anche i Pro-hominidi erano frugivori [1]. Questi erano, secondo il Gregory, " Antropoidi catarrini, semiretti, senza coda con membra corte e grosse mascelle ,, : come Antropoidi dovevano essere confinati nelle regioni delle foreste e vivere di frutta. Invece *Homo* è " interamente terrestre, eretto, bipede e corridore, sovratutto abitante di regioni aperte ,, : in ragione di questo ambiente così diverso egli è omnivoro. Sorge la quistione come i Pro-hominidi siano venuti a trovarsi in un ambiente diverso.

Nel Terziario si sa che sono avvenuti grandi cambiamenti climatici, e uno di questi è certamente dovuto all' elevazione della catena dell' Imalaia, poichè a nord di essa ha dovuto verificarsi un incremento notevole dell' aridità: una zona enorme ha cessato di trovarsi in condizioni climatiche tropicali, il che vuol dire una diminuzione corrispondente di aree intensamente boschive. Inoltre l' abbassamento della temperatura doveva sopprimere del tutto in alcune stagioni la maturazione e la raccolta

[1] Se si vuole ammettere una discendenza dai Cercopithecidi si può pensare che i Pro-hominidi siano stati omnivori come gli attuali Cinocefali e Macachi; ma non credo che questa possibilità sia da prendere in seria considerazione.

delle frutta. Secondo alcuni naturalisti americani [1] questo è il momento opportuno per collocarvi il passaggio dai Pro-hominidi agli Hominidi, vale a dire fra la fine del Miocene e il principio del Pliocene.

Per quanto sia da ammettere che ogni animale vada in cerca del suo ambiente, si può essere determinata gradatamente una condizione di ambiente, la quale da una parte portava all' estinzione dei vecchi abitatori delle selve, dall' altra favoriva la sopravvivenza di alcuni mutanti in via di divenire bipedi terrestri. È vero che ciò non corrisponde precisamente alla teoria dell' Ologenesi, ma abbiamo già detto (Cap. III) che a noi questa teoria non sembra abbastanza agile quando arriviamo alle ultime diramazioni, le quali bisogna attendere per millenni. Aspettando la maturazione di una specie in tali condizioni si può perdere l' occasione opportuna perchè la specie-figlia sopravviva.

Il Rosa ammette che effettivamente i primi individui di nuove specie potranno essere esposti a perire senza essersi riprodotti, e aggiunge: " ma il processo di trasformazione della specie-madre nelle medesime specie-figlie continua sempre, cosicchè gli individui di queste saranno presto in prevalenza ed in ultimo rimarranno soli padroni del campo. Allo stesso modo le nuove foglie che spuntano in primavera possono per un tardivo gelo andar sciupate, ma la loro produzione avvenendo per cause costanti seguita sempre e la pianta giunge ugualmente a rivestirsi del suo verde ,, [2]. Il paragone è bello, ma inevitabil-

[1] BARRELL (J.), *Probable Relations of Climatic Change to the Origin of the Tertiary Ape-Man.* « The Scientific Monthly », New-York, Jan. 1917, IV; LULL (R. S.), *Organic Evolution.* New-York, 1917, pag. 672. — Anche per lo ARLDT (Th.), loc. cit., p. 52, il momento e il luogo sono opportuni per la »Homination«, a causa del peggioramento dei mezzi di esistenza.

[2] ROSA (D.), op, cit., p. 182,

mente suggerisce l'idea che la pianta riesce a vestirsi del suo verde perchè viene l'estate: se continuasse l'inverno tutte le nuove foglie andrebbero sciupate. Così si può dire che se la maturazione di una specie arboricola avviene da pertutto dove non sono che selve equatoriali, e per avventura accada che i nuovi caratteri siano troppo esigenti e che l'ambiente a loro adatto sia troppo speciale — in altri termini se non coincide una mutazione climatica come quella sopra accennata —, la nuova specie bipede omnivora non sopravvive. Certamente la coincidenza può avvenire, ma ognuno può giudicare quanto sia improbabile, trattandosi di due fatti che avvengono a intervalli cronologici incalcolabili. Se invece il cambiamento del clima avesse per effetto di provocare la maturazione specifica, accelerando la scissione del philum, la difficoltà sarebbe sormontata.

Oltre a ciò io credo che si capirebbe anche meglio perchè la maturazione venga a farsi in una direzione nuova, anzichè nella stessa direzione rettilinea. Infatti, non è che una specie arboricola sia meno differenziata di una specie terrestre, e quindi il suo maggiore differenziamento debba metter capo a un bipede corridore: questo ulteriore differenziamento dell'idioplasma specifico in una direzione tutt'altra riesce veramente misterioso per le semplici cause interne.

I neolamarkisti naturalmente non si urtano contro tali difficoltà. Per il Gregory " non è improbabile che durante un profondo cambiamento delle abitudini di vita l'evoluzione talora proceda più rapidamente che nei casi più comuni in cui si tratta di adattamenti progressivi ininterrotti, i quali procedono in una sola direzione ,,. Egli indica [1] due fasi evolutive: 1°, uno stadio principalmente frugivoro, con grandi canini e

[1] GREGORY (W. K.), op. cit, p. 344.

radici dei molari parallele (cfr. *Sivapithecus*) ; 2°, uno stadio omnivoro, da preda, con canini ridotti e radici dentarie convergenti (cfr. *Homo heidelbergensis*). In una pubblicazione più recente la distinzione sarebbe fra omnivori-frugivori abitanti delle foreste, e predatori carnivori abitanti delle pianure [1]. L'essenziale è che questa differenza di regime avrebbe prodotto una riduzione nel volume dei canini e dei premolari, quindi accorciamento delle arcate dentarie e della volta palatina, e avrebbe anche avuto un'influenza nella formazione del mento e nella produzione del naso. La caratteristica del naso umano è di avere le narici »incappucciate« e guardanti verso il basso, il che pare più adatto alla nuova posizione eretta, poichè in tale posizione le narici aperte e guardanti in avanti avrebbero suscitato diversi inconvenienti, data anche la vita in pianure aride a clima piuttosto rigoroso, come il Gregory crede che sia stato il primo habitat dell' Uomo.

È merito del Gregory se finalmente si è potuto iniziare questo nuovo convincimento di un habitat umano, al quale i zoologi sinora non avevano pensato, tanto è vero che l'Osborn credeva che un giorno o l'altro si dovesse trovare qualche Hominida nelle colline terziarie dei Siwalik. Al contrario è probabile che l'assenza di Hominidi fossili coevi ai Simiidi si debba spiegare non solo per il minor numero dei primi, ma anche perchè le ricerche praticate nell'Asia sono state fatte forse in un territorio nel quale Hominidi non potevano trovarsi.

Infatti, se si accoglie l'ipotesi di Barrell e Lull, risulta che Simiidi e Hominidi non potevano avere l'habitat comune, per la ragione che le foreste convenivano soltanto ai primi.

[1] GREGORY (W. K.), *Evolution of the Human Face*. « Americ. Mus. Journ. », oct. 1917.

A partire dal Pliocene tutta la regione delle foreste a sud dell' Imalaia resta come habitat dei Simiidi; agli Hominidi appartengono le lande dell' immenso altipiano dell' Asia centrale, ma, come animali adatti alle incursioni, si può loro assegnare, in secondo tempo, tutta l' Eurasia — la parte non boschiva, beninteso — a nord dell' Imalaia. Il deterioramento delle armi naturali di difesa indica che l' ambiente non esigeva una lotta fisica, come si ha fra gli abitatori della giungla, potendo essere sufficienti le risorse dell' intelletto. Certo l' Asia centrale non avrà presentato quelle condizioni ideali di sicurtà, che lo Schötensack vedeva nell' Australia, ma, tutto sommato, forse sarà stata un ambiente più fattivo, suscitando uno stato di difesa intelligente [1], che essendo attiva e vigile non era nè disperata nè diuturna, e provocando anche quell' abilità che deve avere ogni cacciatore nel cercare la preda, tanto più necessaria per la scarsità del nutrimento unicamente vegetale.

Naturalmente non è da pensare, dice il Gregory, a modesti gibbonoidi dalle abitudini pacifiche, i quali non avrebbero mai potuto correre i rischi di vivere in concorrenza con la poderosa fauna delle pianure. Soltanto esseri ragguardevoli per mole, con grande torace e testa voluminosa, hanno potuto iniziare la nuova evoluzione e progredire in essa. Quindi l' alta statura di *Pithecanthropus*, la potente mandibola di *Homo heidelbergensis*, così atta a strappare le carni, il grosso cervello di *Homo dawsoni* non sono nulla di inaspettato; rappresentano la corsa veloce, l' aggressione alle vittime, la fabbricazione di armi litiche; sono i fattori di vittoria e che spiegano il successo degli Hominidi.

Anteriormente ai menzionati autori il Matthew aveva collo-

[1] Onde una causa di perfezionamento e di progresso: cfr. HOUZÈ (L.), loc. cit., p. CXXIII.

cato nell'Asia centrale la formazione e dispersione degli Hominidi, adducendo contro l'origine tropicale, comunemente ammessa, una serie di osservazioni degne di molta considerazione, tratte dal campo zoologico (1). Sta il fatto che non si conosce esempio di animale tropicale a pelle priva o quasi di peli i cui tegumenti non si presentino ispessiti; ma la pelle dell'Uomo è sprovvista di peli ed è sottilissima, quanto mai inadatta alla vita in ambiente di foresta.

Certamente neanche un habitat subartico è l'ideale per un animale nudo, ma questo animale però era l'Uomo, dotato di un encefalo molto sviluppato, e non doveva essergli difficile di indossare il rivestimento peloso di qualche altro animale. Il Matthew anzi acutamente mette in relazione i due fatti, potendosi supporre che mano mano che l'Uomo, non ancora del tutto spelato, utilizzava il rivestimento altrui, veniva sempre di più a perdere il proprio. Che questa perdita sia stata influenzata dal vestito anzidetto appare dalla differenza che si osserva fra la perdita dei peli nell'Uomo e negli altri animali: mentre in questi il pelame scompare principalmente alla parte centrale, ai lati del corpo e sugli arti, ed è più a lungo trattenuto sul dorso, nell'Uomo si ha tutto il contrario.

A risparmiarci molte spiegazioni e svolgimenti sul clima, gli animali caratteristici ecc. alle diverse epoche trascorse dall'origine dell'Uomo sino adesso, trascriviamo il seguente Quadro riassuntivo (2), mediante il quale il lettore potrà facilmente orientarsi, quando ne abbia desiderio.

(1) MATTHEW (W. D.), loc. cit., pp. 211-212.

(2) È fuori del programma di questo libro discutere se è nel vero il Boule, che colloca tutto il più basso paleolitico nell'ultimo interglaciale, oppure i suoi oppositori. Vedi per tale controversia BIASUTTI (R.), *Glaciali e interglaciali nel quaternario europeo*. « Arch. p. l'Antrop. e l'Etnol. », XXXVI, 1906, fasc. 3°, e anche SOLLAS (W. J.), *Ancient Hunters*, London, 1911, pp. 398-404.

QUADRO DELLE EPOCHE PREISTORICHE

DIVISIONI GEOLOGICHE			CLIMA	ANIMALI CARATTERISTICI	INDUSTRIA	TIPI UMANI
QUATERNARIO	Attuale o **Olocene**		Clima prossimo all' attuale	Specie attuali e animali domestici	Metalli Neolitica	*Homo recens*
					Asiliana	
	Antico o **Pleistocene**	Superiore	Periodo post-glaciale	Fauna delle steppe	Maddaleniana	
					Solutreana	*H. recens* { Tipo di Cro-Magnon Tipo di Chancelade
			IV. Estensione glaciale	Abbondanza del Renne	Aurignaciana	*H. recens* { Tipo di Grimaldi Tipo di Combe Capelle
		Medio	3. Periodo interglaciale	Mammut, Rinoceronte lanoso, Renne	Mousteriana	*Homo neandertalensis*
					Acheuleana	
			III. Estensione glaciale			
		Inferiore	2. Periodo interglaciale		Chelleana	
				Ippopotamo		
			Clima dolce	Elefante ant.	Pre-chelleana	*Homo heidelbergensis* *Eoanthropus dawsoni*
			II. Estensione glaciale			
						Pithecanthropus erectus
Pliocene superiore			1. Periodo interglaciale **I. Estensione glaciale**	Elefante merid.	Eolitica (?)	

Capitolo VI.

Prime migrazioni. Ciclo delle razze equatoriali.

L'acquisto della stazione eretta e le prime migrazioni degli Hominidi — I Pigmei, pretesi rappresentanti dell'Umanità primitiva — Razze equatoriali preistoriche: Combe Capelle (rappresentante dei Proto-Etiopici), Grimaldi, *H. afer taganus* (Mend. Corr.). — La distribuzione attuale di *H. meridionalis* (Giuff.-Rugg.) e i cicli di civilizzazione del Montandon — Un esempio di stratificazione etnica: i Deutero-Etiopici.

Se si ammettono quattro zone a cintura del vecchio mondo, cioè, cominciando dalla regione polare, *a*) la steppa nordica (tundra), *b*) la foresta (taiga in Siberia), *c*) la steppa centro-asiatica, *d*) la foresta equatoriale (ilea), l'habitat degli Hominidi primitivi non potendo essere — il che nessuno vorrà certo sostenere — l'estrema steppa nordica, non resta altra possibilità che la steppa centro-asiatica, o, più largamente, tutta la zona fra la foresta nordica e la foresta tropicale. Questa zona che all'epoca attuale è scarsamente abitabile, perchè in gran parte occupata da deserti, doveva essere allora — data anche la minore elevazione di essa (come si ammette) e altre circostanze favorevoli — un ambiente ottimo, ricco di tutta quella fauna che preferisce il sole dei luoghi aperti alla penombra della foresta. È anche l'ambiente che più spesso costringe a migrazioni i suoi abitatori, sia che si tratti di migrazioni periodiche, sia che si tratti di vere emigrazioni: facilmente può accadere che in certi tratti le due zone forestali siano molto più vicine fra di loro che altrove, e allora un cambiamento climatico può eliminare eventualmente la steppa intermedia, e costringere gli abitanti — che non

possono più adattarsi a rientrare nel bosco — ad allontanarsi da quel territorio.

Delle diverse obbiezioni che possono farsi — ma sinora veramente non ne sono apparse (1) — contro l'origine del ramo umano nell'Asia centrale, la più grave potrebbe essere quella del rinvenimento di *Pithecanthropus*, nell'isola di Giava. Da parte di coloro che ritengono *Pithecanthropus* un semplice Antropoide tale obbiezione certamente non può farsi, poichè tanto varrebbe dire che l'Orango è pure in Indonesia: il che per l'origine dell'Uomo non ha maggior valore di quanto ne abbia il fatto che il Gorilla e lo Scimpansè sono nell'Africa. Volendo invece ammettere che *Pithecanthropus* entri nel philum degli Hominidi — non come capostipite, ma piuttosto come ramo aberrante o marginale — si può sempre pensare che la sua patria originaria, o quella del suo progenitore, non sia stata Giava. Nulla vieta che il progenitore di *Pithecanthropus* si sia originato dove abbiamo collocato l'area natale degli Hominidi, e che, dopo lungo peregrinare nell'Asia orientale, il suo discendente pervenuto al termine della sua evoluzione — forse già in preda a un processo di vecchiaia morfologica o bestializzazione — si sia estinto nell'Indonesia.

Dobbiamo infatti supporre molteplici migrazioni, le quali sono naturalissime in animali a deambulazione rapida come gli Hominidi. È dubbio che le prime onde migratorie si siano

(1) A titolo di consenso invece si può menzionare la pubblicazione di un geografo australiano (GRIFFITH TAYLOR, *Climatic Cycles and Evolution*. « The Geographical Review », Dec. 1919): l'Europa e l'Asia orientale essendo equidistanti dal centro di origine, che distribuisce le ondate etniche a occidente e a oriente, hanno le stesse popolazioni (i Belgi e gli Ainu sono affini fra di loro e coi Fuegini!), secondo lo schema semplicistico ideato in modo veramente infantile. Tutta la parte antropologica è un tale guazzabuglio da mostrare soltanto l'incompetenza del Taylor; per il resto si può riscontrare una buona recensione di W. B. Wright apparsa in « Nature », n. 2649, vol. 105 (Aug. 5, 1920, pp. 728-729).

dirette verso il Sud: la difficoltà del passaggio dell' Imalaia, la grande diversità dell' ambiente sono indicazioni palesemente contrarie. D' altra parte non mancava territorio aperto alle incursioni, sia ad Est che ad Ovest: da questo lato è possibile che una di queste onde migratorie sia arrivata sino nell' Europa occidentale, insieme con altri mammiferi asiatici, e che *H. heidelbergensis*, di poco più recente di *Pithecanthropus*, ne sia il rappresentante fossile, forse non unico campione della fauna umana. Interponendosi nel Pliocene il mare Urale fra l' Asia e l' Europa, questa dovette essere raggiunta per via di un corridoio meridionale. È verosimile, come crede l' Osborn, che le migrazioni umane abbiano seguìto le grandi vie aperte da quelle numerose specie animali, che mano mano si allontanavano dai loro centri asiatici [1], ammessi comunemente per consenso dei paleontologi: gli Hominidi come cacciatori omnivori erano attratti nelle loro piste e si allontanavano insieme ad essi; io non vedo nulla in questo — sia detto con buona pace di qualche ipercritico — di meno che naturale.

Quando noi troviamo i primi scheletri completi di Homo, cioè quelli neandertaloidi, gli Hominidi erano già da gran tempo sul terreno (cfr. il Quadro cronologico alla fine del Capitolo precedente): nessuna meraviglia quindi che si possa constatare come essi siano completamente bipedi terrestri. Giustamente il prof. Osborn deduce da tali fatti, che gli antenati dei neandertaloidi già dovevano essere da un remoto periodo geologico abitanti terrestri anzichè arborei, le proporzioni somatiche di quest' ultimi essendo assolutamente scomparse, come abbiamo visto nel Capitolo precedente. Del resto le modificazioni subìte nel passaggio dallo stato arboricolo al terrestre non sono certamente quelle che si avrebbero se si trattasse del Gorilla o dello

(1) OSBORN (H. F.), *Men of the old stone Age*, op. cit., p. 72.

Scimpansè o dell' Orango, i quali rappresentano specializzazioni aberranti che allontanano queste Scimmie dalla diretta prosapia dell' Uomo. L' adattamento »aggrappatorio«, come è stato giustamente osservato, ha avuto l' effetto di sovraccaricare la parte anteriore del corpo invece di liberarla.

Cade così quella difficoltà avanzata dal Branca [1], il quale faceva notare che gli Antropoidi hanno una deambulazione sulle quattro estremità, diguisachè gli arti posteriori sopportano soltanto una metà del peso del corpo, e tuttavia presentano un femore corto e grosso. Se l' Uomo fosse derivato da forme simili allo Scimpansè, al Gorilla o all' Orango, avrebbe avuto un femore ancora più corto e più grosso, per il fatto che non una metà ma tutto il peso del corpo grava sul medesimo. Il ragionamento ci sembra troppo semplice, poichè non si tratta soltanto del peso del corpo, ma di attitudini diverse, specialmente dell' adattamento alla corsa, la quale richiedeva membra più svelte che possibile: oltre a ciò il punto di partenza non deve supporsi da forme simili a quelle degli Antropoidi attuali.

Cade ugualmente un lungo ragionamento fatto dal Bumüller per combattere tale supposizione, fatica inutile dal momento che gli stessi evoluzionisti hanno messo da parte gli Antropoidi viventi [2].

L' enunciato trascendentale che gli Antropoidi abbiano preparato l'ambiente all' Uomo (Sera) cade nel mito, poichè non si vede in quale guisa questa preparazione si sia potuta compiere; anzi siamo inclinati piuttosto a negarne la possibilità, in considerazione del fatto che gli Uomini come animali di steppa

[1] BRANCA (W.), *Der Stand unserer Kenntnisse vom fossilen Menschen*. Leipzig, 1910, p. 53.

[2] Tranne il Sera, che utilizza l' Orango per uno dei suoi rami umani, nonostante che l' adattamento proprio agli Antropoidi nell' Orango sia ancora più spiccato che negli altri.

si sono trasferiti in tutt'altro ambiente che quello degli Antropoidi, ambiente aperto, esposto a maggiori rischi, adatto ad animali rispettivamente più intelligenti degli affini boschivi ([1]), o più suscettibili di un'evoluzione autonoma, divergente o aberrante. D'accordo con ciò che abbiamo detto nel Capitolo precedente, anche lo Hilzheimer afferma che biologicamente l'Uomo è un animale di territorio aperto: soltanto nelle steppe ha valore la posizione eretta per ispezionare da un punto più alto l'orizzonte, soltanto nelle steppe ha valore la velocità della locomozione bipede, mentre è caratteristica degli abitanti delle foreste la brevità degli arti. L'organo dell'andatura eretta e della locomozione rapida dovette essere perfezionato — come giustamente crede il Manouvrier — anteriormente a tutte le altre trasformazioni onde risultarono gli Hominidi: non è possibile credere che i Neandertal, i quali sono così tardivi, abbiano ancora avuto l'andatura a ginocchia semiflesse, come ordinariamente si ammette (vedi Capitolo V). Ciò il Manouvrier esclude per molte ragioni: già egli ammette che la verticalità fu acquistata nel Terziario, quindi molto tempo prima dei Neandertal; inoltre il fatto anatomico che ordinariamente si adduce, cioè la retroflessione della testa della tibia, non impone tale incesso semieretto, come è provato dal fatto che nelle serie recenti e anche attuali vi è una proporzione notevole di tibie, la cui testa è così fortemente — e anche più — inclinata indietro come nelle tibie di Spy; infine tale incesso sarebbe irrazionale, poichè implica una maggiore fatica ([2]).

([1]) Ci riferiamo ad un'osservazione del Brauer, la quale è stata ampliata dallo Hilzheimer, e che si può così enunciare: quando due specie animali affini hanno l'una l'habitat in steppe, l'altra nei boschi, la prima è più progredita. Cfr. HILZHEIMER (M.), *Aphoristische Gedanken über einem Zusammenhang zwischen Erdgeschichte, Biologie, Menscheitsgeschichte und Kulturgeschichte.* « Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. », XXI, Heft 2, 1920, p. 186.

([2]) MANOUVRIER (L.), *Étude sur la rétroversion de la tête du tibia et l'attitude humaine.* Mém. Soc. Anthrop., 2e sér., t. IV, fasc. 2, Paris, 1890, pp. 224-263.

Effettivamente la retroversione della testa della tibia non è un carattere scimmiesco, poichè è propria tanto dell' Uomo che delle Scimmie: è soltanto una permanenza di un carattere fetale, come è stato dimostrato da Gustavo Retzjus.

Sorge la quistione se il piede originario era un piede di arboricolo o di plantigrado; infatti, non si può ammettere, come fa taluno, che il piede umano abbia conservato la posizione plantigrada dei mammiferi più arcaici e nello stesso tempo affermare che ha perduto l'opposizione dell' alluce, poichè se possedeva l'opposizione dell' alluce, allora era un piede di arboricolo. Realmente tutto induce ad ammettere l' arboreità atavica, ma ad una data remotissima, quando ancora i Pro-hominidi [1] erano così somiglianti ai Simiidi da condurre la stessa vita arboricola, non essendosi ancora presentata l'opportunità di scendere sul terreno aperto. Un' opinione opposta è stata sostenuta dal Klaatsch, il quale pensava che gli stessi Hominidi avessero acquistato tardivamente [2] i caratteri del piede umano, e ciò per una meccanica speciale di arrampicamento sugli alberi a fusto diritto e nudo, per la quale ginnastica la pianta del piede si inarcava a forma di sanguisuga. Il Fick, così competente sull' argomento, ha respinto energicamente tale ipotesi bizzarra [3], che non poteva venire in mente ad altri che al Klaatsch, il quale era ossessionato di far mostra di originalità. Lo Schwalbe ha fatto notare che un tale arrampicamento è solo possibile agli Uomini, perchè hanno la volta del piede già inarcata, e perchè si aiutano con altri

[1] Di questi abbiamo parlato nei Capitoli precedenti; cfr. specialmente le pp. 28, 61, 67, 71.

[2] Sembra che tale sia anche l'opinione del WOOD JONES, *Arboreal Man*. London, 1916.

[3] FICK (R.), *Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke*. III Teil: *Spezielle Gelenk und Muskelmechanik*, 1911, pp. 655-656.

mezzi [1], e infine ha seppellito la ridicola ipotesi sotto il peso della sua ironia.

Molto più interessante è ciò che scrive lo Schwalbe nello stesso articolo — disgraziatamente ultimo della sua poderosa attività scientifica —, trattando largamente della trasformazione del piede prensile in piede umano. Fatto il paragone col piede dei diversi Antropoidi risulta che il piede umano si distingue per l'adduzione dell'alluce, vale a dire la posizione di esso in linea parallela e prossima alle altre dita, inoltre per l'ingrossamento del medesimo e l'accorciamento, ma quest'ultimo fatto è soltanto relativo, vale a dire che si tratta piuttosto dell'accorciamento delle altre dita, il che si spiega, essendo la grande lunghezza delle altre dita che non è adatta alla rapida locomozione bipede. È importante anche che vadano perdute le incurvature dei metatarsi e delle falangi, che si sono sviluppate nella vita arborea per l'aggrappamento ai rami, e infatti il piede umano si distingue per il raddrizzamento di tutti i pezzi ossei (metatarsi e falangi) delle cinque serie, e infine per la formazione della volta del piede, alla quale abbiamo altrove accennato (pp. 50-51). Senza voler più oltre entrare in dettagli anatomici, che riguardano le ossa del tarso, accenniamo qui a una conseguenza brillantissima che seppe trarre lo Schwalbe dalla trasformazione del piede prensile in piede umano, poichè egli dimostrò che ne seguiva lo schiacciamento della punta anteriore del I cuneiforme: tale pressione può giungere al punto da staccare quella punta terminale, la quale ossificandosi in modo autonomo diventa in tal caso quell'ossicino rarissimo — considerato erroneamente come un atavismo o come un fatto patologico —, che è conosciuto col nome di *os intermetatarseum*, ed è proprio soltanto

[1] SCHWALBE (G.), *Ueber das Intermetatarseum. Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte des menschlichen Fusses.* « Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. », XX, Heft 1, 1916, p. 20.

dell'Uomo ([1]). Lo Schwalbe, che non era dotato della fantasia del Klaatsch, giunge con la sua grande perspicacia ad una spiegazione morfologica di un fatto anatomico esclusivo del piede umano ([2]).

Contemporaneamente allo Schwalbe — il quale però era già defunto quando è apparso il suo lavoro postumo — il Gregory pubblicava quella sua brillante memoria riassuntiva, alla quale più volte abbiamo dovuto attingere e che anche ultimamente è stata utilizzata dal Miller, in uno studio critico pure molto importante ([3]). Il Miller riferisce da una lettera scrittagli dal Gregory, che questi ha avuto in mente non soltanto ciò che appare dal testo, cioè la dentizione e il sistema scheletrico, ma anche la grande massa delle somiglianze anatomiche speciali nei tegumenti, cervello, organi della riproduzione, visceri, muscoli, laringe, parotide e altre glandole, fundus oculi, diaframma, ossicini dell'udito, ecc., quanto è insomma esistente nella letteratura. Per la quistione che qui c'interessa, se il piede originario era un piede di arboricolo o di plantigrado, il Gregory risponde come lo Schwalbe, dando l'elenco di tutte le modificazioni — apparentemente di poca entità e facili a conseguire — che occorrono per trasformare, ad esempio, un piede di Gorilla in un piede umano: dal punto di vista morfologico la differenza è talmente piccola che appare incomprensibile come dei costruttori

([1]) Ibid., pp. 44-45.

([2]) Tranne questo punto, si può dire che per le altre conclusioni lo Schwalbe era stato preceduto dallo Anthony, il quale aveva fatto anche notare quanto le articolazioni del piede umano abbiano perduto della mobilità di quelle scimmiesche e quali modificazioni si siano verificate nel tarso e nelle stesse ossa lunghe dell'arto inferiore; cfr. ANTHONY (R.), *Contribution à l'étude morphologique générale des caractères d'adaptation à la vie arboricole chez les vertébrés.* « Ann. Sc. Nat. Zool. », Ser. 9, XV, 1912, pp. 282-299.

([3]) MILLER (Gerrit S.), *Conflicting views on the problem of man's ancestry,* « Amer. Journ. of Physic. Anthrop. », III, 1920, n. 2, pp. 213-245.

di filogenie ipotetiche possano far intercedere fra *Gorilla* e *Homo* una notevole distanza.

Il Miller peraltro non appare molto impressionato dalle argomentazioni del Gregory: egli crede che un animale col tipo del piede gorilloide non abbandonerebbe mai volontariamente e completamente l'habitat arboreo, e che nel caso che vi fosse improvvisamente costretto probabilmente perirebbe. Infatti l'alluce del gorilla gode di un'articolazione (fra il 1° metatarsale e il corrispondente cuneiforme) che gli permette di comportarsi molto diversamente dall'alluce umano, quando deve poggiare sul suolo: esso si dispone ad angolo retto col piede, raggiungendo così la sua maggiore utilità nella deambulazione. Anche l'uso più continuativo di esso non avrebbe potuto condurre ad un adattamento in antitesi meccanica qual'è quello presentato dall'alluce umano. Del resto l'accennata disposizione gorilloide non si riscontra neanche nell'embrione umano di 70 mm. di lunghezza, avendosi soltanto una divergenza dell'alluce, la quale viene mano mano ridotta.

Secondo il Miller un alluce con specializzazione prensile, come quella che si ha negli Antropoidi, non è mai esistito nella serie dei nostri antenati (1), senza escludere una opponibilità limitata (falangeale), però tali antenati erano ugualmente arboricoli. La posizione di quest'alluce doveva essere tale che applicato di preferenza parallelamente alle altre dita potesse poggiare con forza sul terreno, così, con l'aiuto anche di adeguati sviluppi muscolari (*M. peroneus tertius*), si sarebbe

(1) Cade quindi l'affermazione del Wood Jones (op. cit., p. 66), che l'Uomo primitivo si arrampicasse sugli alberi con l'alluce separato dalle altre dita come fanno gli Antropoidi: del resto questa disposizione rappresenterebbe appunto quell'eccesso di adattamento alla vita arborea, che altrove (p. 212 e segg.) egli stesso nega, aderendo alla teoria dello scarso differenziamento della branca umana (cfr. questo libro, p. 43), che dà come una novità.

mano mano realizzato il piede umano. Il punto di distacco della branca umana dal comune stock dei Primati è pertanto indicato dallo stato primitivo indifferente dell' alluce, per cui si arriva ad una grande antichità, cioè anteriore al distacco della branca che conduce allo Scimpansè, al Gorilla e ai loro affini fossili, i quali possiedono la specializzazione dell' alluce per la prensione. La branca umana invece sviluppava nel pollice un organo di prensione così perfetto quale non esiste nella mano di alcun altro Primate. Si sarebbero così avuti due sviluppi opposti, poichè mentre gli antenati degli Antropoidi sviluppavano maggiormente il potere di prensione dei piedi, quelli degli Hominidi sviluppavano al contrario il potere di prensione delle mani.

Essendo così differenziati accade ciò che avviene in tanti altri casi simili, cioè l' appartamento degli uni e degli altri negli ambienti più sfruttabili secondo le loro peculiari qualità. La conclusione del Miller è categorica: " Dati questi fatti e specialmente considerata la cospicua versatilità mostrata dai Primati quanto a modificare differenti parti della loro comune struttura senza l' intervento di conosciuti cambiamenti ambientali, non si vede sufficiente motivo per ammettere che un membro di tale gruppo faccia un' eccezione alla regola generale e che un cambiamento ambientale di alcun genere sia stato un fattore o necessario o probabile per il primo sviluppo della particolare branca della evoluzione dei Primati la quale conduce all' Uomo ,,.

Quest' atteggiamento nettamente antilamarkistico non toglie nulla a ciò che abbiamo esposto precedentemente, poichè dei cambiamenti ambientali notevolissimi vi sono stati, e non si può farne astrazione altro che teoricamente. Per il resto la soluzione del Miller è su quella linea intermedia, lontana dagli estremi, alla quale ha già aderito il Boule [1], e che è caldeggiata in

[1] BOULE (M.), op. cit., 1918, p. 268.

questo libro. Soltanto vogliamo aggiungere che non bisogna limitarsi alle modificazioni periferiche (piede, mano), ma collegare queste a tutto l'organismo.

Il confronto di uno scheletro umano con quello di qualunque altro Primate, mostra a colpo d'occhio che — se si fa astrazione dell'estremità cefalica — è il treno posteriore del Primate che ha subìto le maggiori modificazioni; mentre, comparativamente, il treno anteriore si è poco modificato. Una dissociazione, quasi, si è dovuta produrre nel corso dell'antropogenesi fra le due metà del corpo, separate dal diaframma; poichè alla parte sub-diaframmatica incombeva il sostegno del corpo eretto, la sua progressiva elevazione del suolo e l'ingrandimento del bacino per accogliere feti sempre più voluminosi, oltre allo svasamento delle ali iliache per sorreggere i visceri addominali, come giustamente fa notare lo Anthony; mentre a tutto ciò la regione toracica e suoi annessi restava estranea e in parte regrediva quanto al volume. Sia relativamente che assolutamente la parte posteriore del corpo, che diventava parte inferiore, assumeva uno sviluppo preponderante, quale non si ha in alcun altro Primate. Ci sembra altresì molto significante questo fatto che ha attirato la nostra attenzione, cioè che tutte le volte che l'organismo umano per una ragione qualsiasi subisce una spinta allo sviluppo superiore alla media, tale sviluppo si fa molto meno nella sezione superiore del tronco che nella sezione inferiore, la quale — come abbiamo accennato altrove (p. 79) — è rimasta la parte più suscettibile agli accrescimenti di sviluppo per solidarietà [1] con gli arti inferiori, che sono la sede precipua del nuovo sviluppo bipede. Per cui, volendo

[1] Un esempio splendido di tale solidarietà, in contrasto con la parte superiore del corpo, è stato illustrato dallo SCHWERZ (F.), *Die Riesin Margaretha Marsian.* « Anatom. Anzeig. », 43 Bb., N. 15, 1916, cfr. la fig. a p. 396 e la conclusione a p. 406.

considerare tutto sinteticamente, possiamo dire che: il bacino con gli arti inferiori come sue appendici e il torace con gli arti superiori come proprie appendici obbediscono a due evoluzioni distinte, delle quali la più recente è quella del cinto pelvico e suoi annessi, sia filogeneticamente che ontogeneticamente, mentre ad un' altra evoluzione sua propria obbedisce l' estremità cefalica. Questa infatti, come giustamente osserva il Miller (1), subisce un rimodellamento nella base del cranio e un assettamento nella parte facciale, tali da permettere che la testa col suo encefalo accresciuto possa essere tenuta in bilico all' estremità della colonna vertebrale eretta e opportunamente incurvata, com' è noto, nelle sue diverse sezioni.

Come siano avvenuti questi aggiustamenti è forse meno facile indagare che per le ossa del piede: si può ammettere che molto deve avervi contribuito l' utilizzazione di condizioni fetali e infantili. Infatti la stazione eretta non poteva trovare una condizione più felice per l' equilibrio del capo che quella condizione fetale comune nei Primati, per cui il forame occipitale è molto più spostato in avanti che nell' animale adulto. Si può dire col Bolk (2) che la stazione eretta impedì al cranio umano di divenire scimmiesco, fissandolo ad una condizione fetale originariamente transitoria.

È probabile altresì che un' influenza sulla base del cranio sia stata esercitata dalla riduzione dell' apparato passivo di masticazione, il quale diminuito di peso veniva a gravare e quindi a distendere molto meno la base del cranio: questa pertanto subiva nei crani più voluminosi una forte infles-

(1) MILLER (Gerrit S.), loc. cit., p. 214.

(2) BOLK (L.), *Ueber Lagerung, Verschiebung und Neigung des Foramen magnum am Schädel der Primaten.* « Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. », XVII, 1915, pp. 655-656, 676-677.

sione [1] secondo il risultato di quelle forze interne, al giuoco delle quali era ormai abbandonata, e così si spiega che tale inflessione è divenuta una caratteristica umana.

Quanto agli altri cambiamenti, per es. nella colonna vertebrale, perdita della coda, ecc., si tratta di modificazioni già avvenute prima della discesa sul terreno, per il fatto della posizione seduta — come è stato ammesso già da molti autori —, la quale incitava anche all' uso delle mani: essi riguardano i Pro-hominidi e si hanno in parte anche nei Simiidi. La loro evoluzione è peraltro distinta, poichè Pro-hominidi e Simiidi non hanno più alcuna interferenza, a partire dal momento che gli uni e gli altri vivono in ambienti essenzialmente differenti.

Qui si potrebbe obbiettare che *Pan vetus*, se è realmente esistito (ma abbiamo espresso dei dubbi in proposito), e *Homo dawsoni*, dei quali si è parlato nei Capitoli precedenti, eventualmente si troverebbero entrambi ■ Piltdown; quindi l' Antropoide e l' Uomo vivevano in uno stesso ambiente. Però non siamo più al Terziario: nel Quaternario si può ammettere che *Homo* abbia già potuto iniziare quel dominio della natura, per cui qualunque ambiente non sarebbe stato più proibitivo per lui. Questo fatto poi diventa evidente quando giungiamo ■ *H. recens* e al suo passaggio nella zona delle foreste tropicali, per il quale passaggio si è avuto il ciclo

[1] L' inflessione della base alla sua volta spiega l' origine delle forme brachioidi, le quali in ciascuna specie ■■■■ appaiono derivate, com' è nostra opinione, dalle dolicoidi. Molte altre conclusioni di meccanica applicata trae il Sera »con occhio *medico*«, onde egli psichicamente si riattacca al Virchow (il quale peraltro era più modesto): una buona esposizione delle sue vedute personali, molto complesse, si trova nella sua memoria, *Sui rapporti della conformazione della base del cranio colle forme craniensi e colle strutture della faccia nelle razze umane. Saggio di una nuova dottrina craniologica con particolare riguardo dei principali cranii fossili.* « Mem. Soc. Ital. Sc. Nat. ■ Mus. Civ. St. Nat. Milano », IX, fasc. II, 1920.

delle razze equatoriali [1], che hanno conservato tanti caratteri primitivi.

Ammesso che anche *H. recens* si sia originato nell'Asia centrale come i suoi predecessori — o coevi, secondo altri —, si può immaginare, speriamo senza destare nè la compassione nè la ilarità dei critici, che le sue migrazioni l'abbiano portato attraverso l'Iran sino alle sponde dell'Oceano Indiano da una parte, e attraverso la Cina centrale e meridionale sino alle sponde dell'Oceano Pacifico e in tutte le terre le quali, adesso insulari, erano allora collegate al continente asiatico [2], all'ingrosso come abbiamo — con l'aiuto dell'amico e collega, prof. Renato Biasutti — qui raffigurato (fig. 12).

Raggiunte le terre tropicali occidentali e orientali e anche l'Africa equatoriale, sembra che sia avvenuta come una nuova Ologenesi: tutta la fascia della cosidetta ilea, la grande foresta equatoriale, appare occupata in tempi antichissimi da Pigmei, non del tutto simili fra di loro, se si paragonino ad es. quelli dell'Africa con quelli delle Filippine, ma però ben distinti dagli altri Hominidi. È possibile che il nuovo adattamento dell'Uomo a un ambiente diverso dall'originario sia rappresentato da questi uomini di piccola dimensione [3]; non crediamo quindi, come pretende il Griffith Taylor, che i Pigmei siano stati i primi a emigrare dall'Asia centrale.

[1] GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La così detta culla dell'Umanità*. « Riv. Ital. di Sociol. », XIX, 1915, fasc. V-VI.

[2] Il Sera (« Giorn. per la Morf. », ecc., anno II, 1918, fasc. III, p. 252) afferma che per utilizzare tale collegamento il passaggio deve essere avvenuto " prima del Pliocene „; ma noi ci avvalghiamo dell'ammissione corrente che la continuità delle terre australi fosse persistita anche al Pliocene, lasciando ai geologi di risolvere tale quistione.

[3] Cfr. BIASUTTI (R.), *Studi sulla distribuzione dei caratteri e dei tipi antropologici*. « Mem. geogr. » (supplem. alla « Riv. Geogr. Ital. »), n. 18, gennaio 1912, p. 99.

Perchè siano entrati nella foresta non è difficile supporre, se si accoglie il concetto fondamentale della distribuzione delle zone climatiche, come è stato esposto in principio di questo
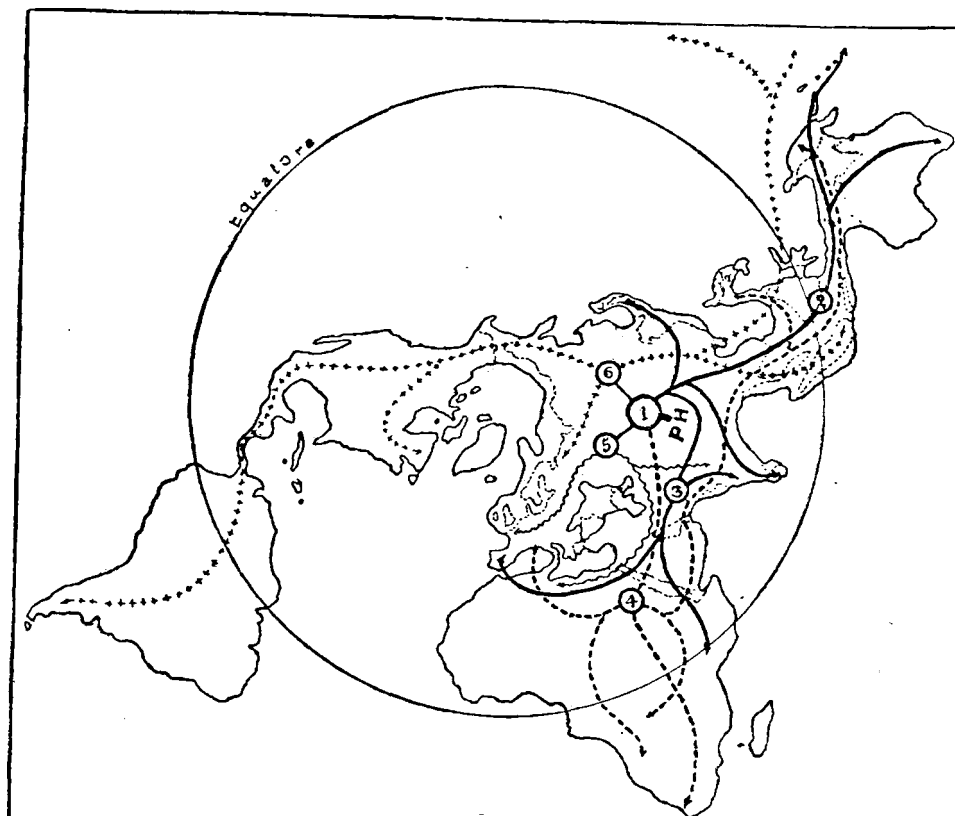
Fig. 12. - Linee proposte dall'Autore per la distribuzione terziario-quaternaria degli Hominidi del ciclo *Homo recens* e loro centri di differenziazione:

PH. Prohominidi.

1, *Homo recens*; 2, centro degli Australoidi; 3, centro dei Protoetiopici (*H. aurignacensis*), Deuteroetiopici e Dravidi; 4, centro dei Negri, Pigmei e Boscimani; 5, centro dei Leucodermi; 6, centro dei Xantodermi.

——— Primo ramo equatoriale (dall'A. denominato *H. meridionalis*): Protoetiopici, Ainu (?), Vedda, Australoidi, Melanesiani, Deuteroetiopici, Dravidi.

- - - - - - Secondo ramo equatoriale (*H. afer* e *H. pygmaeus*): Negroidi di Grimaldi, Negri, Pigmei e Boscimani.

‿‿‿‿ Ramo dei Leucodermi (*H. occidentalis*): Cro-Magnon, Mediterranei, Nordici, Indo-iranici.

+ + + + Ramo dei Xantodermi (*H. orientalis*): Lapponi, Amerindi, Eschimesi, Mongoli, Indonesiani, Polinesiani.

Capitolo. Data tale distribuzione lo Hilzheimer dimostra facilmente che, per un cambiamento climatico, una zona di steppa può trovarsi schiacciata fra due zone forestali, cosicchè gli abitanti di essa sono costretti — se possono, e se non sono emigrati anteriormente — a rientrare nella foresta (1): del resto le oscillazioni delle zone climatiche sono un fatto acquisito.

A chi guardi adesso il gruppo dei Pigmei nella sua distribuzione geografica ricorre in mente il paragone molto efficace del Rosa: " una specie od un gruppo in via di riduzione tendono soprattutto a condensarsi verso il centro, od i centri, di maggiore massa e perciò i margini delle loro aree devono ricordare quelli di una chiazza d' acqua che stia prosciugandosi, sia che essa rimanga unita, sia che si suddivida in chiazze minori e che rimangano qua e là a maggiore o minor distanza dalla principale più chiazze secondarie „ (2). Giustamente il Rosa dice che quest' area di distribuzione discontinua è validissimo argomento a favore della maggior estensione delle aree antiche, perchè quelle aree discontinue non possono naturalmente interpretarsi che come resti di un' area più vasta su cui il gruppo anteriormente si distendeva. Ciò del resto si ammette correntemente.

Coloro che inclinavano a collocare l' origine dell' Uomo nelle terre tropicali hanno spesso manifestato l' idea che i Pigmei fossero lo stock basale dell' Umanità attuale. È apparso anche che ciò coincidesse con una regola che spesso si osserva in paleontologia, cioè la precedenza di forme piccole, le quali darebbero origine a quelle di maggior mole. Secondo la teoria dell' Ologenesi ciò peraltro non sarebbe possibile senza l' estinzione della specie-madre, e questa invece si avrebbe tuttora. D' altra parte è certo che Hominidi di grande mole — ad es. *H. Heidelbergensis* — sono di molto anteriori ai Pigmei.

(1) HILZHEIMER (M.), loc. cit., p. 194.

(2) ROSA (D.), op. cit., p. 251.

Anche limitandoci all'uomo attuale noi vediamo i gruppi di Pigmei circondati e corrosi dai gruppi di alta statura, i quali sono sopraggiunti provenendo da altre regioni e manifestamente non si sono originati *in situ* dai Pigmei stessi: quindi questi non si possono considerare come il tipo originario. Si pretendeva anche che rappresentassero le proporzioni infantili, lo stadio puerile ontogenetico ancora conservato in una razza antichissima, una conferma del parallelismo fra ontogenesi e filogenesi, onde il padre Guglielmo Schmidt asseriva che i Pigmei fossero anteriori agli stessi fossili europei (1). È una tesi infondata sia dal lato paleontologico che dal lato morfologico. Le proporzioni dei Pigmei — quando si consideri il rapporto del busto con gli arti inferiori, quale si può dedurre dall'indice schelico — sono quasi le stesse che quelle dell'Europeo (2), ben lontane da quelle puerili; come si può facilmente fare il confronto anche dalle figure che abbondano nelle opere dedicate all'antropologia di certe regioni del globo.

I Boscimani poi, che si possono considerare come una sottospecie di *H. pygmaeus* (3), presentano le più diverse propor-

(1) SCHMIDT (W.), *Die Stellung der Pigmäenvölker in der Entwiklungsgeschichte des Menschen.* Stuttgart, 1910. — Che i Pigmei siano esistiti nel Terziario è stato preteso dall'Ameghino e teoricamente è stato ammesso anche dal Kollmann. Si tratta di teorie che al giorno d'oggi hanno perduto la loro importanza — i documenti dell'Ameghino, tanto cari a qualche nostro antropologo, rappresentano un vero fallimento scientifico —, tuttavia è utile rileggere la lucida ed esauriente esposizione che ne ha fatto lo Zanolli nel suo pregevole libro: *Critica alle recenti teorie* ecc., op. cit., pp. 64-82. Cfr. anche ANTON Y FERRANDIZ (M.), *Los origenes de la hominacion.* Madrid, 1917, pp. 107-123.

(2) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La quistione dei Pigmei e le variazioni morfologiche dei gruppi etnici.* Atti Soc. Ital. Progr. Sc., IV Riun. (Napoli, ott. 1910), Roma 1911, e in Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. XL, 1910, fasc. 3°-4°.

(3) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo attuale,* Op. cit., pp. 64, 71-74, 155. La distribuzione geografica dei Pigmei e dei Boscimani si può vedere nella carta a colori (Tav. XI) di quel libro, e anche in « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLII, 1912, fasc. 1°, tav. II.

zioni somatiche, le quali forse si debbono a diverse varietà zoologiche, essendo anche accertato che alcuni Boscimani sono assolutamente ortognati, altri invece eccessivamente prognati.

Riassumendo, possiamo completare il giudizio dello Hilzheimer (1): i Pigmei sono Uomini che — dopo che l'Umanità raggiunse l'acquisto della stazione eretta in qualche territorio aperto — rientrarono nella foresta, prima che fosse avvenuto l'ulteriore allungamento degli arti inferiori (rispetto al tronco), quale si ha nei popoli tipici della steppa; aggiungendo che probabilmente hanno subìto un impiccolimento totale. Troviamo anche molto probabile e degno di uno studio apposito, che il rapporto della lunghezza degli arti inferiori alla statura, quale si ricava dall' indice schelico o da altri indici, possa servire a distinguere i gruppi etnici che hanno avuto un più lungo adattamento all' ambiente di steppa. È importante l'osservazione che i Pigmei, i quali sono di nuovo usciti dal bosco, come i Boscimani, hanno in parte perduto la brevità degli arti inferiori. Viceversa non esitiamo a disapprovare lo Hilzheimer, dove egli ammette che lo sviluppo filogenetico degli Uomini e degli Antropoidi sia avvenuto nell'Africa e che i loro habitat si siano separati nel Terziario: l'Africa non ci sembra quella terra così propizia alle emigrazioni faunistiche da poter competere con l'Asia centrale; ma su di ciò non vogliamo più ritornare (2).

(1) HILZHEIMER (M.), loc. cit., p. 192.

(2) Certamente, se si dovesse escludere — per qualche ragione che adesso non vediamo — l'Asia centrale, allora l'Africa sarebbe la regione più indicata, essendo una vecchia sede di Antropoidi primitivi. A ciò che si è detto nel Cap. II (p. 28) bisogna aggiungere la recentissima scoperta di due nuovi Antropoidi negli strati miocenici inferiori dell'Egitto a Moghara: si tratta di due frammenti di mandibole, una delle quali appartenente a un nuovo genere affine a *Hylobates* e l'altra a una specie di *Dryopithecus*: cfr. FOURTEAU (M. R.), *Contribution à l'Etude des Vertébrés Pliocénes de l'Egypte*. « Geological Survey of Egypte », Palaeontological Series, n. 3.

Vogliamo accennare qui, di sfuggita, che il Sera non è contento che si tratti di una sottospecie, ma reclama per i Boscimani un philum particolare ben distinto dal philum che avrebbe dato origine a tutte le altre razze umane (1), il che non è stato mai sostenuto da alcuno. Sebbene i Boscimani presentino un dimorfismo sessuale eccezionale (steatopigia, longininfismo, ecc., fatti che veramente non si trovano assieme in alcuna altra razza umana), non crediamo che si abbiano motivi sufficienti per far partire il loro philum direttamente dai Promammali, come si vede nello schema del Sera (Tav. VIII). I fatti scheletrici sono nei limiti delle variazioni umane, e giustamente il Pöch (2), osservatore *de visu* dei Boscimani, ritiene la razza boscimana un ramo dell' Umanità che ha diramato assai precocemente dalle primitive forme comuni, con la quale espressione non allude certamente ai Promammali. Come caratteri primitivi riteniamo il cranio poliedrico più o meno basso e specialmente il largo setto interorbitario, fatto quest' ultimo che abbiamo visto anche nei crani del tipo di Neandertal, il che corrisponde al nostro concetto che il tipo umano si è originato anteriormente a quella diminuzione del setto la quale osservasi negli Antropoidi recenti: per lo meno i Prohominidi non andarono soggetti a tale diminuzione. Anche qui il Sera è contro di noi, ammettendo egli la graduale crescenza del setto (3), il che deve fargli ringiovanire i Boscimani a paragone degli altri rami umani: si ha così la recenza maggiore di un ramo ehe ha l' origine più remota.

(1) « Giorn. per la Morf. ecc. », Vol. II, 1918, fasc. III, p. 174. Questo difiletismo è complicato da diversi phila secondari e terziari.

(2) POECH (R.), *Die Stellung der Buschmannrasse unter den übrigen Menschenrassen*. Korr.-Bl. Deutsch. Gesellsch. f. Anthrop., XLII, 1911, p. 75 e segg.; e altre pubblicazioni dello stesso A.

(3) « Giorn. per la Morf. ecc. », Vol. II, 1918, fasc. III, p. 283.

Tutto questo viluppo è dal Sera giustificato a modo suo, poichè egli non è mai a corto di espedienti: principalmente bisognerebbe aderire alla sua idea che i Boscimani sono i più vicini al centro di origine dei Primati, il quale centro egli pone nelle regioni polari antartiche: allora succede che " mentre le successive ondate di forme partono da detto centro, in altri termini si staccano i rami successivi, il tronco delle forme stesse, quella parte cioè che resta sulla zona di origine, deve subire una evoluzione sua propria ,, (1). Così è accaduto ai Boscimani. Nella trattazione del Sera una ipotesi giustifica l'altra, e così via: se si pensa che è tanto difficile convincere gli altri della bontà di una sola ipotesi, si ha un'idea della enorme difficoltà che deve incontrare una serie di ipotesi, per sostenere le quali — e anche per accettarle — bisognerebbe essere competenti in altrettante scienze.

Il ciclo delle razze equatoriali non è costituito soltanto dai Pigmei e dai Boscimani, ma da parecchie altre razze sia preistoriche che attuali.

Può ritenersi che un blocco primitivo di razze equatoriali sia rappresentato in Europa — propaggine estrema e molto ridotta di quel più grande blocco che dobbiamo ammettere nelle regioni equatoriali — dai crani di Combe-Capelle, Grimaldi e, secondo il Mendes Corrêa, da un ipsistenoide trovato nell'epipaleolitico di Mugem, che l'antropologo portoghese ha denominato *H. afer taganus* (2). Allo stesso blocco apparterrebbe forse anche lo scheletro denominato di Galley Hill, ma disgraziatamente manca della faccia, tranne la mandibola,

(1) Ibid., pp. 271-274. I risultati del " cronometro morfologico ,,, com'egli dice, si hanno a pag. 284.

(2) MENDES CORREA (A. A.), *Sobre uma forma craniana arcaica.* « Anais scientif. da Faculd. de Med. do Porto », vol. IV, n. 1, 1917.

che è del tipo *H. recens*, oltre a ciò è considerato come controverso quanto al suo livello cronologico: è poco utilizzabile anche per la fortissima distorsione del cranio subìta post mortem, prova di seppellimento, secondo il Duckworth, ma non perciò

Fig. 13 - Cranio di Combe-Capelle (*Homo aurignacensis*) di faccia ($^1/_2$ gr. nat.).

di scarsa antichità, avendosi dei seppellimenti anche di neandertaloidi.

Meno giustificato scientificamente è l'ostracismo, o scarso apprezzamento, nel quale è incorso in Francia lo scheletro di Combe-Capelle. Questo scheletro fu messo allo scoperto nel settembre 1909 a Combe-Capelle presso Montperrand nel

Périgord insieme con manufatti litici di tipo aurignaciano: da tale indicazione cronologica e dal nome dello scopritore, Hauser, fu denominato *H. aurignacensis Hauseri*, quando fu portato in Germania e studiato dal Klaatsch. Tutto ciò, insieme ad altri
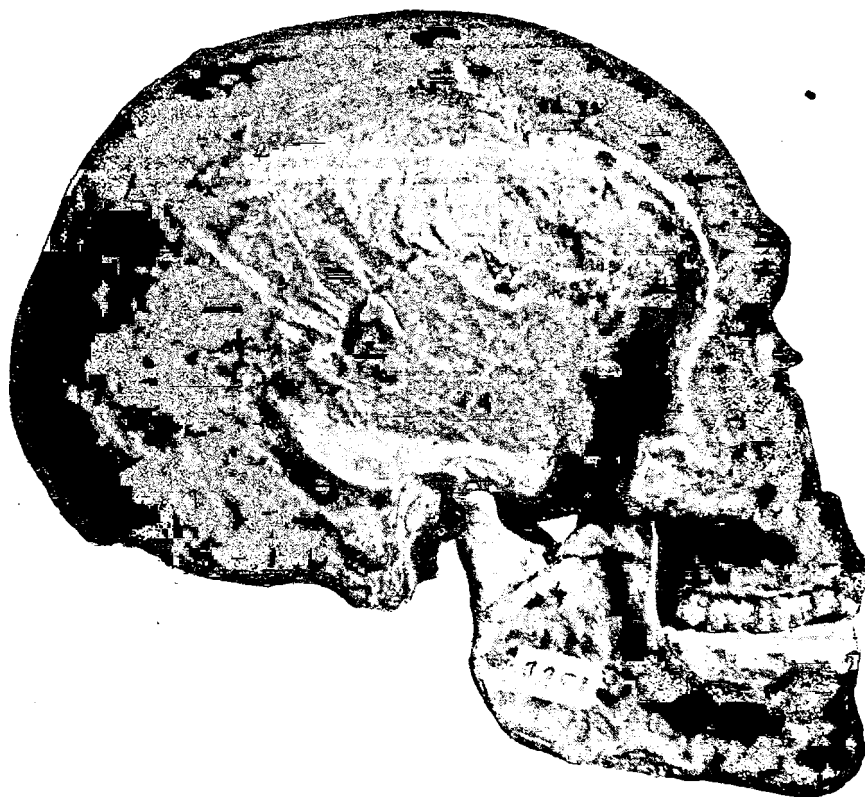
Fig. 14 - Cranio di Combe-Capelle (*H. aurignacensis*) di profilo ($^2/_5$ gr. nat.).

episodi che tralasciamo, spiega il risentimento dei Francesi, il quale si è tradotto anche in un'erronea valutazione della sua importanza [1], cioè, come una varietà della razza di Cro-Magnon [2].

[1] GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La posizione antropologica dell'uomo fossile di Combe Capelle rispetto a Cro-Magnon, Ofnet, Obercassel e Mugem.* « Riv. di Antrop. », XXI, 1916-1917.

[2] BOULE (M.), *Les hommes fossiles.* Paris, 1921, p. 271. Non ho potuto utilizzare quest'opera, veramente pregevole, nelle pagine precedenti, le quali erano già definitivamente stampate alla fine del 1920.

Il cranio di Combe-Capelle (fig. 13-14) avrebbe secondo il Mochi (1) caratteri australoidi (2): certamente si presenta dolicocefalo, prognato e platirrino, caratteri che io chiamo »equatoriali« e che si possono vedere anche fra i predinastici Egiziani, fra i quali quelli indigeni non erano Mediterranei, ma più probabilmente — a parte i veri Negroidi — appartenevano a un antico tipo dell'Africa eritrea, da me denominato Proto-Etiopico. Per tale motivo considero l'uomo di Combe-Capelle come il più antico rappresentante di detto tipo (3), assegnandogli, oltre ai menzionati caratteri, anche un cranio stretto e alto (ipsistenocefalia), orbite schiacciate (camechonchia) e bassa statura: al livello delle orbite la faccia è discretamente proopica, anzichè appiattita come nel Negro: questo proopismo è un carattere australoide, ma anche etiopico (4) e ugualmente pre-dinastico. A differenza dei veri australoidi è di grande capacità.

Per la posizione delle orbite il tipo di Grimaldi è più vicino al Negro, come anche per il prognatismo esagerato (fig. 15). Si tratta di due scheletri trovati presso Grimaldi (Liguria) nella caverna chiamata »Grotta dei Fanciulli«, in uno scavo praticato nel 1906 dal Principe di Monaco: gli scheletri erano

(1) MOCHI (A.), *Caratteri australiani dell'uomo paleolitico di Combe Capelle.* « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLI, 1911, fasc. 4°, p. 430.

(2) Ciò è in parte ammesso anche dal KLAATSCH (H.), *Die Stellung des Menschen im Naturganzen.* Loc. cit., p. 437. Il BIASUTTI (op. cit., p. 179) parla pure di " tipo australoide ,, del Combe-Capelle.

(3) Questo tipo è più avanti denominato *Homo meridionalis*, perciò il Combe-Capelle dovrebbe chiamarsi *H. meridionalis proto-aethiopicus*; ma è preferibile lasciargli il nome di *H. aurignacensis* per non moltiplicare le sinonimie e anche per indicare che il nuovo tipo umano è l'introduttore della nuova civiltà aurignaciana, del tutto differente e molto più evoluta che quella paleolitica rozza appartenente ad altro ciclo umano di tipo somatico inferiore, cioè il Neandertal.

(4) Occorre appena far notare che il termine »etiopico« non va adoperato nel senso di »negro«, come si fa da alcuni autori specialmente inglesi, ma va inteso in quel senso ristretto per il quale dai linguisti si adopera il termine »Cusciti«. Vedi alla fine di questo Capitolo.

corredati di manufatti litici di tipo aurignaciano. Studiati accuratamente dal Verneau [1], si potè accertare, oltre agli anzidetti caratteri, anche un tipo negroide di bacino e una notevole lunghezza dell'avambraccio rispetto al braccio; mentre l'appa-

Fig. 15 - Cranio di Negroide di Grimaldi ($^2/_5$ gr. nat.).

rato dentario somiglia, secondo il Gaudry [2], piuttosto a quello degli Australiani, e la capacità cranica è molto elevata, specialmente in rapporto alla statura che non arriva a m. 1.60. Anche questi due crani sono del tipo ipsistenocefalo, molto spiccato nel soggetto maschile, meno nel soggetto femminile, e appartengono

(1) VERNEAU (R.), *Les grottes de Grimaldi*, t. II, fasc. I (Anthropologie). Monaco 1906, p. 125 e segg.

(2) GAUDRY (A.), *Contribution à l'histoire des hommes fossiles*. « L'Anthropol. », XIV, 1903.

al medesimo ciclo di razze equatoriali preistoriche, come il Combe-Capelle. Coloro che sono al corrente di certi indici craniometrici, che si adoperano in antropologia, possono dedurre anche da alcune cifre, che qui diamo [1], la grande affinità di tali crani, e però anche dei viventi, cui essi appartenevano.

	Combe-Capelle	Negroidi	
	♂	♂	♀
Ind. cefal.	66.7	69.27	68.58
» vert.-longit. . .	68.2	71.35	68.54
» vert.-trasv. . . .	102.2	103.01	98.47
» orbit.	74.4	66.67	71.03
» nas.	53.0	54.35	63.63

Le mandibole di Combe-Capelle e di Grimaldi hanno aspetto differente, specialmente nella branca ascendente, il che — oltre ai tratti negroidi — prova che si tratta di due razze distinte, per quanto affini.

Queste due razze risalgono a un'antichità non trascurabile, al principio dell'epoca post-glaciale, forse 30.000 anni fa: allora l'Africa non era più collegata mediante istmi con l'Europa, ma era tuttavia così prossima che questa incursione dal Sud può ugualmente ammettersi. Del resto la più antica industria aurignaciana si trova nell'Africa settentrionale [2]. È possibile che, mentre si stabiliva il clima freddo e asciuttissimo del post-glaciale, le regioni tropicali fossero inondate da grandi pioggie, e questo cambiamento climatico ne sloggiasse gli abitanti, indirizzandoli

(1) Esse riguardano, in ordine successivo, il rapporto fra la lunghezza e la larghezza del cranio, fra la lunghezza e l'altezza, fra la larghezza e l'altezza; l'ind. orb. è il rapporto fra la larghezza e l'altezza dell'orbita, e l'ind. nas. il rapporto fra la lunghezza (o altezza) e la larghezza delle parti scheletriche che sorreggono il naso nel vivente.

(2) Questa è l'opinione del Breuil. Cfr. anche OBERMAIER (H.), *El hombre fósil*. Madrid, 1916.

verso il Nord (oltre che verso il Sud: es. i Boscimani), o potrebbero quivi esser pervenuti in una fase relativamente calda: ciò è in rapporto alla difficile cronologia delle oscillazioni climatiche.

Sembra probabile che questo esodo sia avvenuto varie volte, poichè anche l'industria della fine del paleolitico, detta tardenoisiana, caratterizzata da piccolissimi strumenti litici, segue, secondo l'Obermaier, la direzione Africa - Spagna - Francia. A questo livello cronologico appartengono i depositi culinari di Mugem (Portogallo), dove è stato trovato un cranio dolicocefalo, prognato, mesorrino, cameconco, che il Mendes Corrêa, come abbiamo già detto, ha chiamato *H. afer taganus*. Egli non solo condivide la nostra opinione che *H. aurignacensis* sia da scartare dai Bianchi mediterranei, ma ritiene altresì che il dolicocefalo di Mugem, il quale è di piccola capacità cranica, sia un parente collaterale del precedente e più o meno prossimo degli antenati di alcuni popoli odierni, Australiani, Vedda, Etiopici, Dravidiani, ecc. ([1]). È tutto quel ciclo di razze, che io ho chiamato »equatoriali«, più o meno pigmentate, con proporzioni macroschele (arti infer. relativamente lunghi), con scarso sviluppo delle dimensioni verticali e trasversali del tronco, con cranio allungato e spesso anche alto (ipsistenocefalia), e naso largo (meso-platirrinia); al qual ciclo appartengono, come io credo, oltre ai menzionati, i predinastici Egiziani ([2]) — cioè quelli indigeni trovati dai Camiti venuti dal Nord —, dei quali si ha

([1]) MENDES CORREA (A. A.), *A propos des caractères inférieures de quelques crânes préhistoriques du Portugal.* « Archivo de Anat. e de Anthrop. », vol. III, 1917, n. 3. Egli ha pure accolto la nostra ipotesi che si hanno anche attualmente nel Portogallo residui del tipo primitivo australoide o protoetiopico: cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Residui di un tipo protoetiopico in Europa.* « Annaes da Academia Polytechnica do Porto », t. XII, 1917; MENDES CORREA (A. A.), *Origins of the Portuguese.* « Amer. Journ. of Phys. Anthrop. », II, 1919, n. 2, pp. 122, 140.

([2]) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Were the Pre-dynastic Egyptians Libyans or Ethiopians?* Man, XV, 1914, n. 4, e dello stesso A.: *A few notes on the neolithic Egyptians and the Ethiopians.* Man, XVI, 1916, n. 6.

un esemplare (1) nella fig. 16, e anche certi Melanesiani, più lontanamente i Negri. Questi si sono inoltrati in un'altra direzione già iniziata nei Negroidi di Grimaldi, e presentano quindi

Fig. 16 - Cranio di Egiziano predinastico (1/5 gr. nat.).

nuovi caratteri, mentre possono mancare di qualcuno dei sopra menzionati, per esempio della ipsistenocefalia.

Nell' intervallo cronologico che intercede fra *H. aurignacensis* e *H. taganus* probabilmente prendono posto altri crani affini ai suddetti: cioè quelli indicati come Brünn I e Ofnet, i cui nomi figurano nello schema filetico dell' Osborn, riprodotto nel Capitolo IV (fig. 7). Ma per l' intervento di nuove razze — delle quali parleremo al Capitolo VIII —, e quindi anche la presenza di ibridi, si spiega la rarità dei tipi equatoriali.

(1) Pubblicato dal prof. SERGI (*Italia*, Torino, 1919. Tav. IV): sembra però piuttosto negroide. Fr. W. MULLER (*Das Vorgeschichte Gräberfeld von Abusir-el-Meleq. Die anthropologischen Ergebnisse.* Leipzig, 1915) dà a p. 32 la figura di un cranio prognato, iperplatirrino, anche discretamente alto, e a p. 147 la figura di un ipsicefalo di aspetto lofoide, iperplatirrino. Per l'esistenza di caratteri facciali comuni a tutte le razze equatoriali (nel senso da noi indicato) vedi la conferma in CAMERON (J.), *The naso-orbito-alveolar Index.* « Amer. Journ. Anthrop. », III, 1920, p. 72.

Lo scheletro di Brünn, Moravia, scoperto nel 1891, e illustrato l'anno seguente dal Makowsky [1], ha fornito un cranio ipsistenocefalo di epoca solutreana, il quale disgraziatamente manca dello scheletro facciale. Lo stesso dicasi del cranio di Engis, Belgio, trovato nel 1833 dallo Schmerling, di epoca incerta.

Nella Grotta di Ofnet — nome di un piccolo tributario del Danubio — a nord-ovest di Monaco, furono trovati due seppellimenti a forma di ceste, una delle quali conteneva 27 crani e l'altra 6 crani, insieme a industria asilio-tardenoisiana, che rappresenta la fine del paleolitico in Europa. Fra questi crani quello che porta il n. 21 somiglia al Brünn I, ed essendo fornito della parte facciale, si può constatare la somiglianza col Combe-Capelle. Disgraziatamente l'illustrazione che ne ha fatto lo Schliz [2] non fa che mettere in luce le deficienze di certi ambienti antropologici tedeschi e parecchie idee false sulla craniologia etnica preistorica. È doloroso che l'Osborn non abbia visto l'inconsistenza di certe diagnosi del Klaatsch e dello Schliz, mentre di quest'ultimo il Duckworth [3] aveva già dato un giudizio severo ma esatto, e del primo si siano avute tante tergiversazioni, sino alla pretesa che il fossile di Mauer rappresentasse l'antenato comune degli Hominidi e dei Simiidi. Di fronte alle brillanti contraddizioni del Klaatsch e alle pedestri incongruenze dello Schliz, quasi si preferisce la demolizione pronunziata (ma per tutta la paleontologia, non soltanto quella umana) dal nostro Grassi: " A me sembra che, pur ammettendo la possibilità che le specie si siano evolute, siamo

(1) MAKOWSKY (A.), *Der diluviale Mensch im Löss von Brünn.* « Mittheil. Anthrop. Gesellsch. », Wien, XXII, 1892.

(2) Nell'opera di SCHMIDT (R. R.), *Die diluviale Vorzeit Deutschlands.* Stuttgart, 1912.

(3) DUCKWORTH (W. L. H.), *Prehistoric Man.* Op. cit., p. 140.

ormai al punto di doverci contentare di mettere in rilievo i rapporti morfologici tra gli esseri vivi, senza più ardire di determinarne i progenitori, o di erigerne alberi genealogici ,, [1].

I fatti paleoantropologici sono già per sè stessi così complicati, che è veramente sconfortante il vedere che vengono ancora più ingarbugliati da coloro che se ne occupano: così tralasciamo tutto ciò che è stato detto sui crani trovati dall'Ameghino nell'Argentina [2] e sul cranio di Boskop (Transvaal). Uno dei fatti più importanti è che nel prechelleano abbiamo in *H. dawsoni* già un tipo di cranio di *H. sapiens* senza alcuna ipsistenocefalia: esso arieggia quel tipo di cranio primitivo " non alto nè basso, non largo nè lungo, ma qualcosa di intermediario e di indifferente, da cui le specializzazioni estreme si sarebbero dipartite ,, , tipo che il Sera menziona soltanto per manifestare la sua disapprovazione [3], ma che anche senza il suo permesso è ugualmente possibile. Noi preferiamo questo concetto, anzichè vedere nel Piltdown " un tipo di Neanderthal iniziale o raddolcito ,, , come dice il Sera [4], il che si può vedere soltanto usufruendo di molta immaginazione. Realmente non abbiamo documenti per affermare che in Europa l'uomo di Piltdown abbia avuto una serie ininterrotta di discen-

[1] GRASSI (G. B.), *La vita (ciò che sembra ad un biologo)*. Discorso pronunziato alla R. Accad. dei Lincei, riprodotto in « Riv. d'Italia », anno IX, 1906, fasc. VI, p. 895.

[2] Così pure tralasciamo di occuparci del cranio di Vero (Florida), il quale è ancora *sub judice*.

[3] SERA (G. L.), *Sui rapporti della conformazione della base del cranio* ecc., loc. cit., p. 255. Per il Sera il Piltdown è platicefalo perchè i suoi antenati hanno subìto l'azione della prima grande epoca glaciale (p. 250), poi per la stessa azione inasprita si ha la produzione dei Neandertal. Quanto alla produzione delle forme lunghe e alte (ipsistenocefali) le spiegazioni sono molto più complicate; è tutta una meccanica di sviluppo che non si sa quale valore abbia realmente e sembra diretta a conciliare le contraddizioni.

[4] Ibid., p. 250. — A complemento di ciò che abbiamo detto nel Capitolo IV sul Piltdown si veda anche BOULE (M.), *Les hommes fossiles*, op. cit., pag. 157 e segg.; cfr. la medesima opera per gli altri crani sopra menzionati.

denti, i quali avrà avuto più probabilmente altrove. Secondo ciò che abbiamo ammesso, è possibile che l'antenato degli ipsistenocefali del blocco equatoriale si sia originato dopo avvenuto il passaggio nelle regioni equatoriali [1].

Questo tipo, che possiamo chiamare *H. meridionalis*, ha attualmente un habitat molto esteso, ma frammentario, il che depone per la sua grande antichità e maggiore dispersione originaria. Qualche cosa di esso è passato negli attuali Cusciti (Baria, Cunama, Galla e altri Etiopici). In altre regioni, dove questo biotipo si è conservato più puro, è pervenuto alla fase di vecchiaia morfologica, bestializzazione o teroidismo: gli indigeni della Nuova Caledonia [2] e gli Australiani ne sono un buon esempio, caratterizzato dalla formazione di fortissime arcate sopraorbitarie, da un »lophos« bregmatico, da un prognatismo notevole, dalla platirrinia cospicua. Questi caratteri sono meno accentuati nei Veddaici e ancora meno nei Dravidi, i quali hanno subìto invece un miglioramento del tipo. Misteriose colonie di ipsistenoidi equatoriali sono pervenute in tempi antichi [3] nell'America, e ne sono stati trovati gli avanzi a Lagoa-Santa nel

[1] Quindi molto tempo prima dell'arrivo del Combe-Capelle in Europa. Tutta la successione delle epoche preistoriche sarebbe in notevole precedenza nell'India rispetto all'Europa: il paleolitico più antico sarebbe anteriore alla fine del Terziario e solo in parte del Pleistocene, mentre l'epoca medio-paleolitica corrisponderebbe al periodo glaciale e pluviale. Così sostiene il MITRA (P.), *Prehistoric Cultures and Races of India. A Preliminary Review*. « The Calcutta University Journ. of Arts », 1919, pp. 121, 132, 140, 150. Del resto egli cita diversi autori europei, i quali credono che l'uomo interglaciale europeo sia preglaciale in Asia (Haddon, Winne, e altri).

[2] Secondo FRITZ SARASIN (*La Nouvelle-Calédonie et les Iles Loyalty*. Bale, 1917, p. 35) vi sarebbero argomenti per prendere in considerazione una connessione della Nuova Caledonia con altre terre al Pliocene, così da costituire una grande terra australe, che soltanto nel Pleistocene si è fratturata e ridotta allo stato attuale: ritorneremo su di ciò in fine del prossimo Capitolo.

[3] Non così antichi, peraltro, che occorra rinunziare all'ipotesi delle barche e costruire quel ponte terrestre transpacifico, del quale il Sera si fa paladino per il Terziario medio (« Giorn. per la Morf. ecc. », anno II, 1918, fasc. III, pp. 241-242).

Brasile: anche nella California è stato riconosciuto nei Pericues studiati dal Rivet (1) lo stesso tipo che ha affinità coi Melanesiani. Nella fig. 12 abbiamo assegnato a *H. meridionalis* due centri di differenziazione, uno per i tipi australoidi (vedi Cap. VII), e uno per i tipi protoetiopici e affini, oltre a rami intermedi.

Anche dalle ricerche etnografiche, intese a stabilire i cicli di civilizzazione o meglio cicli culturali, questa distribuzione di *H. meridionalis* viene confermata, come risulta dal recente studio etnologico pubblicato dal Montandon (2), giovane etnologo svizzero, il quale viaggiando e studiando continua le buone tradizioni dei cugini Sarasin.

Il concetto del Montandon è analogo a quello del Matthew menzionato in fine del Cap. precedente: questi fa partire dall'Asia centrale le prime orde di Hominidi, le quali, allontanandosi attraverso i diversi continenti, finiscono col trovarsi verso le regioni australi e in ultimo raggiungono gli estremi limiti di queste; le altre ondate successive restano meno discoste dal centro originario, e così in fine le più recenti sono le più vicine a questo. Analogamente procede il Montandon per i suoi cicli culturali: il più lontano dall'Asia centrale è il ciclo I, il quale il Montandon trova soltanto in Tasmania. Degli indigeni di quest'isola — appendice meridionale dell'Australia — ormai estinti da quasi mezzo secolo (l'ultima donna è morta nel 1877), ci occuperemo nel Cap. successivo, insieme agli Australiani. Qui vogliamo per un momento utilizzare l'etnografia, tanto più che i primi due cicli si riferiscono alle pro-

(1) RIVET (P.), *Recherches anthropologiques sur la Basse Californie.* « Journ. Soc. Americ. de Paris », 1909, pag. 147-253. Lo stesso antropologo l'ha trovato nel versante Pacifico dell'Equatore: *La race de Lagoa-Santa chez les populations précolombiennes de l'Equateur.* « Bull. et Mém. Soc. Anthrop. de Paris », 1908.

(2) MONTANDON (G.), *La Généalogie des instruments de musique et les Cycles de civilisation.* « Arch. suisses d'Anthrop. génér. », III, 1919, n. 1.

paggini più lontane di *H. meridionalis* e rappresentano una conferma delle nostre opinioni antropologiche.

Il ciclo I, al quale si trovavano ancora i Tasmaniani un secolo prima della loro estinzione, cioè nel 1777, quando il celebre Cap. Cook fece la scoperta di quell'isola, è chiamato ciclo primitivo e così, brevemente, riassunto dal Montandon. Industria della pietra grossolanamente scheggiata, principalmente coltelli e raschiatoi, e industria del legno, cioè una mazza, uno spiedo appuntito come lancia, un bastone per scavare la terra; oltre a ciò degli otri di pelle e delle zattere primitive. Accensione del fuoco per mezzo della rotazione di un legno sopra un altro. Abitazione in semplici ripari di fronde. È veramente una civiltà di tipo paleolitico estremamente misera, non avendosi nè vasellame, nè coltivazione, nè vestiti, nè capanne [1].

Il ciclo II si trova nell'Australia meridionale (insieme al ciclo III si trova anche nelle estremità australi dell'Africa e dell'America); esso è il ciclo del bumerang, cioè una civiltà caratterizzata dall'uso di quell'ingegnoso bastone piatto che anche gli Egiziani adoperavano per la caccia agli uccelli, il quale, essendo incurvato a gomito, quando è gettato in aria, cadendo torna indietro verso il punto di lancio, cosicchè il cacciatore lo ha sempre a sua disposizione. In questo ciclo la pietra scheggiata viene utilizzata anche come ascia attaccandola con pece o altro mezzo ad un manico di legno; inoltre incomincia anche la levigatura degli strumenti litici. Il Montandon fa notare che gli Australiani meridionali non hanno un vero scudo, ma possiedono un bastone per parare i colpi, con una guardia per la mano; hanno

[1] Il Montandon (loc. cit., p. 75) scrive che la medesima civiltà si ritrova fra i Kubu di Sumatra, ciò che noi non crediamo. La primitività dei Kubu — esagerata da qualche autore e viaggiatore — è molto relativa.

l'amo, un canestro intrecciato, una capanna conica, in cui la parete e il tetto non presentano separazione fra di loro. Sono monoteisti e nelle loro cerimonie religiose adoperano come strumento sonoro una placca vibrante, che fanno girare sopra il capo. Altro strumento di musica è costituito da due bastoni battuti insieme.

Il ciclo III ha un'estensione vastissima: si trova nell'Australia settentrionale e nella Nuova Guinea occidentale; nelle regioni australi (insieme al ciclo II) dell'Africa e dell'America, e da solo anche nella direzione opposta, cioè in tutta la regione detta Olartica dai paleontologi. Infatti esso è caratterizzato dal totem e chiamato ciclo del totem. Le regioni indicate dal Montandon sono quelle nelle quali questo emblema inviolabile per ciascuna tribù, chiamato »totem«, vige tuttora, mentre non si hanno i caratteri dei cicli superiori. Realmente si può ammettere che la civiltà del totem non è mancata (evidentemente non corrisponde a un solo ciclo raziale) in quasi tutto l'ecumene, ma certi territori, per es. l'Africa occidentale, presentano anche i caratteri di altri cicli ulteriori e perciò sono assegnati a questi. I caratteri del ciclo III sono, secondo il Montandon, oltre al totem, anche l'esposizione dei morti e la circoncisione. Un oggetto caratteristico del medesimo ciclo è il propulsore, cioè un bastone a incavo longitudinale nel quale è collocata la lancia da getto: questa è per tale meccanismo scagliata più fortemente che non si potrebbe col semplice sforzo della mano. Si ha la capanna a tetto conico, la barca, scodelle di legno e altri utensili, come pure strumenti di musica: un flauto primitivo, la tromba primitiva (conchiglia a imboccatura terminale), il fischietto e molti altri. Questa moltiplicità di caratteri si spiega per il fatto che sia gli Australiani (pro parte) che gli Eschimesi sono ascritti al ciclo III, e si capisce che nel nord dell'Asia e dell'America non occorrono, nè si possono fabbricare, gli stessi utensili

che in Australia: forse, nonostante gli elementi comuni, che sarebbero il totem e il propulsore, non conviene far questa unificazione, a parte, naturalmente, l' inconsistenza antropologica e raziale.

Il ciclo IV si trova nell' Australia NE e nella parte orientate della Melanesia, compresa la parte orientale della Nuova Guinea: in tutte queste regioni sarebbe arrivato, dopo quello sopra menzionato, contornando la Micronesia, dove ha lasciato delle traccie. Ammettendo com' è naturale che anche il ciclo I sia passato per l' Australia, troviamo che ben quattro cicli culturali vi sarebbero giunti. C' è da domandarsi se ciò significa che quattro razze diverse siano pervenute in quel piccolo continente: secondo noi, come diremo nel Capitolo seguente, ciò si deve escludere. Abbiamo già visto che il ciclo III non corrisponde evidentemente ad alcuna razza o complesso raziale: lo stesso deve dirsi del ciclo IV, il quale il Montandon trova anche nell' Africa occidentale (Golfo di Guinea) e nell' America centrale; come si vede nei punti più disparati del globo.

Questo ciclo IV è chiamato il ciclo delle maschere e del sistema delle due classi, ed è caratterizzato appunto da cerimonie in cui i personaggi sono mascherati e dal sistema della divisione della tribù in due quattro o otto classi, per cui ogni uomo deve sempre procurarsi la moglie in un' altra classe. Si accompagna al matriarcato, al cannibalismo, inizio dell' agricoltura, capanna quadrata con tetto a due spioventi. Fra gli strumenti di musica si annoverano il flauto di Pan, l' arco, soprattutto il tamburo di legno, e altri.

Il ciclo V si trova in tutta la Melanesia, in Africa e in America nelle stesse regioni dove si trova il ciclo IV. È denominato ciclo dell' arco di guerra: gli altri suoi caratteri sono lo scudo, il vasellame e la costruzione di capanne su palafitte, non soltanto sul bordo dell' acqua, ma anche nel terreno

asciutto. Come nuovo strumento di musica si ha il tamburo portatile fornito di una sola membrana. Come fa notare lo stesso Montandon, tutto ciò si ritrova fra i neolitici europei e — noi aggiungiamo — non corrisponde ad alcuna razza che abbia avuto tale patrimonio culturale; verosimilmente neanche ad alcuna migrazione etnica, che avrebbe dovuto percorrere le cinque parti del globo.

Un' altra osservazione che fa il Montandon è che l'Africa presenta intimamente mescolati il ciclo delle maschere e quello dell'arco: questo blocco compatto che ricopre il Congo e la Guinea ha il suo corrispondente nella Nuova Guinea e in generale in Melanesia. Allora la ricapitolazione dei diversi cicli culturali dà per l' Africa la seguente disposizione:

I Boscimani nel Sud, i Pigmei nel centro e i primi Negri, forse affini ai Negroidi di Grimaldi, nel Nord del continente, tutti insieme, coi loro ascendenti, sarebbero, secondo il Montandon, i trasportatori delle civiltà amalgamate, I, II, III, irradiatesi dall' Asia verso occidente: analogo trasporto si sarebbe avuto verso oriente, ma a civiltà distinte.

Ugualmente sarebbe avvenuto per le civiltà IV e V, le quali sarebbero state portate verso occidente e verso oriente da altre genti equatoriali, forse spinte fuori dall' Asia dalle avanguardie delle invasioni ariane scendenti dal Nord.

La nostra opinione è che, se queste migrazioni sono realmente avvenute, esse facilmente hanno rivestito il carattere di cicli culturali, ma non in quella proporzione spaziale (Asia settentrionale, America), quale apparirebbe dai cicli medesimi. Sinchè restiamo nelle regioni equatoriali del mondo antico non troverei difficoltà ad ammettere che migrazioni etniche e cicli culturali si corrispondano, ma l' esempio dell' Australia sopra menzionato fa sempre pensare che le influenze culturali anche in tale zona siano più estese delle migrazioni etniche realmente avvenute.

A questo punto avviene l' ingresso in Africa dei Deutero-Etiopici, una varietà di *H. meridionalis* ([1]), la quale presenta la colorazione cutanea più chiara e i tratti meno negroidi fra tutte le varietà equatoriali, come si vede ad es., nei Dravidi: questa varietà si sovrappone a *H. niger* in un buon tratto dell' Africa orientale, dando origine a quella formazione complessa, che abbiamo chiamata altrove *H. indoafricanus aethiopicus.* Il Montandon chiama i nuovi venuti »Protocamiti« ([2]), ma egli stesso riconosce che è minore la parentela fra essi e i Camiti che non fra i Camiti e i Semiti. E allora?! È un residuo di quei »maudits ethniques«, che giustamente Salomone Reinach considerava come una sventura dell'antropologia: la denominazione »Protocamiti« non può servire all'antropologia, poichè, secondo la stessa definizione del Montandon, si tratta soltanto di popolazioni che hanno adottato linguaggi camitici o elementi di tali linguaggi: quindi si spiega che non hanno affinità fisica coi Camiti. Infatti così dev' essere, se tanto i Camiti (Libi, Berberi) che i Semiti appartengono al ciclo delle razze boreali (Leucodermi), mentre

([1]) Ho chiamato *H. meridionalis* (vedi pagine precedenti) il blocco degli ipsistenocefali equatoriali, fra i quali il Combe-Capelle sarebbe il rappresentante dei Proto-Etiopici.

([2]) Nessun dubbio che la denominazione sia impropria e da sopprimere, perchè il prefisso *Proto* si adopera a indicare gli ascendenti genealogici, senza alcun riguardo del loro linguaggio originale o — peggio che mai! — preso in prestito; meno ancora si può accogliere la denominazione »Procamitici«, che pure è adoperata dal Montandon (se non è un *lapsus calami*), poichè il prefisso *pro* è — ad esempio in paleontologia — quello che assolutamente indica la genealogia fisica. Allo stesso modo che dai Prohominidi si passa agli Hominidi, dai Procamitici si dovrebbero originare i Camitici, mentre positivamente ciò non è avvenuto: si tratta di due cicli raziali che interferiscono fra di loro, come due circonferenze che si intersecano per un piccolissimo arco, cioè soltanto in qualche punto dell' Africa settentrionale (per es. nell' Egitto preistorico), e più largamente si sovrappongono per i fatti linguistici, ma all' occhio dell' antropologo restano sempre distinti e riconoscibili. Meno equivoca ci sembra per gli Etiopici la denominazione di »Cusciti«: cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Nuovi studi sull' antropologia dell' Africa orientale.* « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XLV, 1915, fasc. 2°.

gli Etiopici più antichi — sia Proto che Deutero — appartengono al ciclo delle razze equatoriali [1].

Spero con ciò di aver dileguato qualche dubbio — al quale allude lo stesso Montandon — sull' incerta assegnazione che mi è occorsa da fare in precedenti lavori per ciò che riguarda i Deutero-Etiopici, assegnazione la quale adesso resta annullata. Per maggiore chiarezza aggiungo che tale termine è da assegnare precisamente a quel complesso etnico kuscitico-kassitico [2], che rappresenta nei suoi residui sparsi una antica continuità di razza come di lingua dall' India dravidica al Nilo [3]. Di questa continuità il gruppo centrale è rappresentato antropologicamente dagli Etiopi dei bassorilievi colorati di Susa e linguisticamente dallo Elamitico.

[1] Dobbiamo qui segnalare un suggestivo e documentato lavoro ultimamente pubblicato dal prof. FLEURE (H. J.), *Some Early Neanthropic Types in Europe and their Modern Representatives.* « Journ. R. Anthrop. Instit. », L, 1920, pp. 12-40. L'A. ammette che durante il ritiro intermittente dell' ultima grande glaciazione il Sahara sia stato meno desertico che adesso e popolato da Africani dolicocefali del tipo tropicale da noi chiamato *H. meridionalis*: poi peggiorando le condizioni del Sahara (prosciugamento) ne venivano espulsi gli abitanti in tutte le direzioni. Tanto più sono perciò interessanti quegl' indizi di caratteri africanoidi che ci fornisce il paleolitico meno antico. Specialmente l' uomo di Combe-Capelle (al quale il Fleure dà un' importanza adeguata) si può considerare come il tipo fossile che mostra maggiore affinità con gli attuali ipsistenocefali, i quali si trovano quasi unicamente nelle zone marginali dei diversi continenti, ciò che si spiega con la pressione centrifuga subìta da tempi remotissimi. Degli ipsistenocefali di tipo nordico, cioè con caratteri appartenenti ad altro biotipo che quello qui considerato, ci occuperemo al Capitolo VIII.

[2] Quale è stato definito dal TROMBETTI (A.), *La posizione linguistica dell' Elamitico.* « Mem. R. Accad. d. Scienze d. Istituto di Bologna », Cl. sc. mor., Sez. stor.-filol., Serie I, T. VII, 1912-13, p. 132.

[3] Cfr. per altri svolgimenti che qui vengono omessi; GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Affinità antropologiche fra Etiopici e Arabi meridionali.* « Annuario del R. Istituto Orientale di Napoli », anno accademico 1919-20. La pretesa affinità dei Somali attuali coi Mediterranei viene ivi combattuta, utilizzando specialmente i risultati del PUCCIONI (N.), *Studi sui materiali e sui dati antropologici ed etnografici raccolti dalla missione Stefanini-Paoli nella Somalia Italiana Meridionale.* « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XLVII, 1917 e XLIX, 1919.

CAPITOLO VII.

Il cranio fossile di Talgai e suo significato per l'origine degli Australiani, dei Tasmaniani e dei Melanesiani orientali.

Descrizione del cranio di Talgai — Ipotesi sul popolamento dell'Australia e della Tasmania — Preteso ibridismo degli Australiani — Estesa fluttuazione del tipo fisico australiano spiegabile come qualità primitiva — Probabile nostomorfismo — Due tipi cranici — Origine dei Tasmaniani dal medesimo ceppo — Altri residui primitivi in Melanesia.

Il 7 dicembre 1916 è stata letta alla Società Reale di Londra una comunicazione del prof. Elliot Smith a nome del dott. Stewart Arturo Smith della Università di Sidney (Department of Anatomy), però non è stata pubblicata che il 6 aprile 1918 [1]: questa comunicazione riguarda un cranio fossile umano trovato nell'anno 1884 nella località detta Talgay, presso la città di Narwick, nel Queensland. Di esso nulla si seppe per lo spazio di trent'anni: soltanto ne fu fatta menzione nell'agosto 1914 a Sydney, in occasione del congresso dell'Associazione britannica per il progresso delle Scienze. In fine generosamente acquistato — a prezzo altissimo — da un mecenate, l'on. Joynton Smith, veniva da questi donato alla Università di Sydney.

Passato il fossile nelle mani degli studiosi diveniva necessario liberarlo della dura incrostazione minerale, che quasi tutto

[1] SMITH (S. A.), *The fossil human Skull found at Talgai, Queensland.* « Phil. Trans. R. Soc. of London », Sez. B., Vol. 208, pp. 351-387. London, 1918.

lo avvolgeva, e certamente non era da pensare al maglio del geologo e allo scalpello, ma a mezzi molto più delicati, i quali effettivamente furono messi in opera, e basti il ricordare — e ciò deve servire di istruzione se per avventura accada a qualche nostro naturalista di imbattersi in materiale così prezioso — che il cranio fu segato secondo la linea sagittale con una fine sega da lapidari, e poi raschiato con trapano mosso dall'elettricità e ripulito con finissimi ceselli, mentre durante tali operazioni il pezzo veniva fissato in armatura di gesso, a fine di ridurre al minimo la possibilità di fratture, e, nel caso che queste avvenissero, esse prontamente, e senza alcuna alterazione dei rapporti previamente esistenti fra le parti, potessero essere riparate. Tanta e così lodevole cura meritava migliore risultato di quello che poi si è avuto, poichè la divisione sagittale del cranio per errore irreparabile subì una deviazione fortissima alla base, frustrando le belle previdenze meccaniche.

Sebbene le indagini sul terreno non abbiano portato ad alcuna conclusione dal punto di vista geologico, sta il fatto che il cranio è in alto grado mineralizzato, come si vede dalle radiografie, in cui i denti sono quasi evanescenti, mentre l'osso si mostra meno permeabile ai raggi X, ciò che è l'opposto delle condizioni ordinarie: questo grado non si ha neanche nei fossili di Spy, Scipka, Krapina e nemmeno nel Piltdown. Disgraziatamente la scatola cranica è poco utilizzabile per fratture e dislocazioni subìte dalle ossa; lo scheletro facciale, che però manca della mandibola, si trova in migliori condizioni. Sono presenti *in situ* otto denti e bene conservati: i terzi molari non erano ancora spuntati. Da questo fatto e dalle condizioni in cui si trovano gli altri denti si deduce che l'età doveva essere circa fra 14 e 16 anni.

Lo Smith fa seguire una esauriente descrizione anatomica, la quale qui riassumiamo: diamo pure la figura (fig. 17) del

profilo del cranio, il quale è in doppio contorno, cioè, allo stato come si trova realmente (linea piena) e come va completato (linea punteggiata). Il frontale è in buone condizioni e mostra la sfuggenza caratteristica del tipo australiano con la visiera

Fig. 17 - Cranio protoaustraliano di Talgai ($^2/_5$ gr. nat.).

sovraorbitaria ben disegnata, per quanto non così sporgente come nell'adulto. L'osso occipitale invece ha subìto dislocazioni in massa, cosicchè l'opistion, che molto probabilmente si può identificare, non rappresenta un punto di orientamento, del quale l'antropologo possa valersi. Certamente il cranio è molto dolicocefalo e nella norma verticale appare di forma allungata pentagonoide, come è facile vederne nelle collezioni di crani dell'Australia, Nuova Caledonia, Figi, ecc. In tale norma appare anche un enorme prognatismo, il quale è tanto più notevole, data la giovanissima età del soggetto. Le misure prese coincidono abbastanza sia per il cranio che per la faccia con quelle che dà il Duckworth come media per gli Australiani di sesso

maschile, le quali lo Smith riferisce (tralasciando di citare l'opera) in una tabella.

Per l'orientamento lo Smith ha utilizzato l'orizzontale del Keith, cioè la linea che passa dal margine orbitale della sutura fronto-zigomatica e dall'angolo posteriore-inferiore del parietale, al punto denominato asterion (1). Sovrapponendo al profilo del fossile quello di un cranio australiano moderno della collezione Berry (il n. 16), si vede la grande somiglianza dell'antenato col lontano nipote. Lo stesso risultato si ha sovrapponendo i tracciati diottografici della norma facciale fossile e della norma medesima ricavata da un altro cranio della stessa collezione (il n. 7). La capacità cranica viene stimata a 1300 cc.

Nella norma facciale si nota la posizione del nasion, il quale, come negli attuali Australiani, è molto depresso, mentre le ossa nasali cominciando da tale punto si dirigono fortemente in avanti, il che evidentemente fa parte di quella spinta in avanti che presenta tutto lo scheletro facciale e non può paragonarsi alla sporgenza dei nasali in una faccia ortognata, almeno secondo la mia opinione. L'apertura piriforme è quasi tutta suborbitale, non grande e di forma nettamente infantile. Non esiste alcuna netta separazione fra il piano delle fosse nasali e la superficie esterna del processo alveolare, ma è tutto un piano inclinato, *clivus naso-alveolaris*, lievemente convesso, che segue la proiezione in avanti della faccia: non vi è nè fossa prenasale, nè cresta.

Le fosse infraorbitali come anche le incisive e canine sono lievemente accennate; cosicchè il mascellare mostra un aspetto grossolano primitivo: è anche molto grande, sebbene non abbia ancora raggiunto il suo completo sviluppo.

(1) È una linea che quasi coincide con l'antica orizzontale tedesca e non dà una adeguata idea del prognatismo: l'errore è facilmente visibile constatando l'obliquità del piano di masticazione. Perciò noi preferiamo il piano glabella-lambda, che abbiamo adottato nelle nostre figure, dove è stato possibile.

Se passiamo alla norma basilare la nostra attenzione è richiamata dalla volta palatina e dall'arcata dentaria, le quali hanno un grande sviluppo (nonostante che il 3° molare non sia ancora spuntato), com'era da aspettarsi, dato il forte prognatismo. La forma del palato è molto primitiva: gl'incisivi, grandi, sono disposti in una linea trasversa, quasi retta, alle estremità della quale sporgono i canini; le due serie molari-premolari sono quasi parallele con una lieve convergenza verso il piano mediano nella regione del 2° molare. Questa reminiscenza di condizioni antropoidi si osserva anche in molti palati di Australiani attuali, ma lo Smith dichiara che in nessuno di questi ha trovato un aspetto scimmiesco così accentuato, come anche nessun palato nè attuale nè fossile positivamente conosciuto (quello ipotetico di Piltdown, al quale tiene tanto lo Smith, è trascurabile) si presenta così grande e con denti così voluminosi.

Estragghiamo alcune misure dalle numerose tabelle dello Smith, avvertendo che per le spiegazioni tecniche rimandiamo alla monografia del medesimo.

	Talgai	La Chapelle	Gibilterra	Indigeni moderni			Inglese moderno
				Australia	Tasmania	N. Brett.	
Lungh. palat. dal punto incisivo al bordo del 3° M.	67	60	54	—	62	56	—
Id. al bordo poster. del 3° M.	58	48	44	49	53	49	—
Largh. palat.	66.5	72	71	71	61	68	—
Area totale.	3900	3500	3160	3600	3670	3565	2260
Area ant. al 2° M.	3430	—	2500	3100	3130	3000	1880
Alt. della corona del canino destro.	14.5	—	—	—	—	—	—
Id. canino sinistro	14.0	—	—	—	—	—	—

Si può vedere dalle ultime cifre dello specchietto che l'adolescente di Talgai possiede già dei canini enormi, quali non si erano ancora visti nelle razze umane sia attuali che fossili, anche

volendo attribuire all' Uomo il canino di Piltdown, la cui corona misura in altezza solo 11.5. La sporgenza del canino sinistro, quale si vede nel tratto pieno della figura (fig. 17), è molto inferiore a quella che avrebbe dovuto essere nel vivente, perchè in seguito a una frattura del processo alveolare il dente è risalito dentro il mascellare: la posizione rettificata dei denti si ha invece nella linea punteggiata.

Altro fatto notevole è che non si ha alcun diastema, ma soltanto due faccette di usura nel canino, una posteriore interstiziale causata dal premolare inferiore e una anteriore interstiziale causata dal canino inferiore.

Per tale canino — che avrebbe fatta la gioia di Carlo Darwin — possiamo affermare che il fossile di Talgai presenta un residuo di quello stadio frugivoro, del quale si è parlato al Capitolo V (p. 109 e segg.), e così questo fossile dà una buona idea di tale stadio ipotetico a chi vuole ammetterlo: naturalmente, non si pretende da alcuno il sacrifizio del proprio scetticismo, e tanto meno da chi non ha alcuna simpatia per l' evoluzione. Noi siamo invece dell' opinione del Giglio-Tos, il quale ha detto ultimamente che, se anche non arrivassimo mai alla soluzione del problema dell' origine delle specie, ciò non pertanto non potremmo negare che le specie siano derivate le une dalle altre, cioè la loro evoluzione [1]. Per coloro che non sono creazionisti il cranio di Talgai prende posto fra i buoni documenti.

Io credo che la mancanza di diastemi sia in relazione alla nessuna riduzione che presentano gl' incisivi, il cui sviluppo è quasi lo stesso per i due laterali come per i due centrali. Anche i due premolari differiscono pochissimo per la dimensione (il primo è un po' più grande del secondo) e manca ogni accenno

[1] GIGLIO-TOS (E.), *A proposito del coniglio di Porto Santo e della realtà della specie.* « Riv. di Biologia », Vol. I, fasc. 1, genn.-febbr. 1919, p. 71.

caniniforme. Questo fatto è, del pari che la nessuna riduzione degl' incisivi laterali, un mantenimento di condizioni primitive, non differenziate, in spiccato contrasto con quanto si osserva negli Antropoidi attuali.

Tralasciamo i molari, il cui studio è alquanto deficiente, mancando una dettagliata descrizione del disegno della superficie masticatoria e anche una buona figurazione; notiamo soltanto che con la radiografia risulta che le radici sono lunghe e separate sino al colletto e che la cavità della polpa è piccola: due fatti che sono propri di *H. recens* e in opposizione a ciò che si osserva nei fossili europei menzionati ai Cap. IV e V.

La conclusione di questa interessante scoperta è che l'autentico *H. sapiens fossilis* [1] si trova non in Europa ma in Australia, essendo questo Proto-australiano indubbiamente il progenitore degli Australiani attuali, dai quali non differiva forse in nulla per ciò che riguarda l'encefalo; mentre è probabile che non possedesse quei segni di vecchiaia morfologica (sviluppo di creste ossee sovraorbitali, ecc.), che presentano i suoi lontani discendenti, almeno in una varietà, che io per tale aspetto e per la bassezza della volta denominai » pseudoneandertaloide «. Possedeva invece segni di prossima parentela con gli Antropoidi specialmente nello scheletro facciale, e questi segni che avevano subìto solo una scarsissima riduzione, non furono ridotti di molto più neanche in seguito negli indigeni attuali dell' Australia e Tasmania, come si vede nella tabella sopra trascritta. Tuttavia siccome in questa figurano gli esempi di massimo sviluppo di tali segni, bisogna concludere che in media si è avuta una certa

[1] Nella fig. 12 (p. 131) non è menzionato, potendosi considerare anch'esso nel ciclo di *H. recens meridionalis*, poichè non si tratta dei fossili umani più antichi, i quali hanno altri nomi specifici. Così *Homo recens* viene a essere sinonimo di *Homo sapiens*, ma si può anche dare a quest'ultima denominazione un senso più esteso, come ultimamente ha fatto il Boule scrivendo " le bloc des *Homo sapiens* fossiles ou vivants ": *Les hommes fossiles*, op. cit., p. 445.

riduzione dei caratteri primitivi, ma il tipo è rimasto identico, come si osserva ad es. nella forma rettangolare oblunga del palato tasmaniano (1).

Sembrerà forse strano che noi mettiamo in relazione anche i Tasmaniani col Proto-australiano, poichè gli altri caratteri speciali del cranio di Talgai non si ritrovano nei Tasmaniani, secondo afferma lo Smith, che certamente ha larghissime conoscenze delle collezioni locali. Non neghiamo la dissomiglianza, ma forse può esservi qualche spiegazione ricostruendo gli avvenimenti preistorici.

La paletnologia australiana è poverissima: lo stesso Smith riconosce che non esiste alcuna testimonianza indubbia nè di manufatti appartenenti al Pleistocene australiano, nè di residui scheletrici della stessa epoca, tranne forse un molare umano trovato a Wellington Cave (New South Wales). In tale penuria acquista un grande valore la presenza accertata del Cane (probabilmente *Canis dingo*) nei depositi post-terziari della medesima caverna, insieme ad animali estinti pleistocenici (*Diprotodon* ecc.); le ultime ricerche, pubblicate dallo Etheridge (2), confermando tale presenza, hanno indubbiamente rafforzato la dimostrazione della presenza dell' Uomo a tale epoca. Infatti, a meno di ammettere due casi meravigliosi di Ologenesi, cioè che il Cane e l' Uomo siano autoctoni in Australia allo stesso titolo come in qualunque altra terra emersa — a questo atto di fede noi ci rifiutiamo —, non resta altra possibilità, che il loro arrivo dall'Asia e anche per mare, dice lo Smith, ma certamente da qualche terra molto prossima. Comunque, un tragitto per mare, su qualche galleggiante, non è fuori delle possibilità di un uomo primitivo, quale il Proto-australiano di Talgai, ma certamente non può dirsi

(1) Vedi in KEITH (A.), *The antiquity of man*, op. cit., p. 97, fig. 36, C.
(2) In « Memoirs of Geolog. Survey N. S. Wales », ethn. series, n. 2, pp. 52-54, 1916.

lo stesso del Cane, onde se si trova il Cane è segno che l' Uomo l' ha portato seco, o — forse meglio — che esso ha seguìto l' Uomo, emigrando insieme con lui.

Questa soluzione non avrebbe nulla di improbabile se veramente il Dingo fosse stato un cane addomesticato, ma il Klaatsch afferma che il Dingo non è mai stato che un cane selvatico, come lo è anche adesso. Inoltre il Klaatsch esclude assolutamente che gli Australiani siano venuti su galleggianti. Egli ritiene che il passaggio tanto dell' Uomo che del Cane siasi verificato per terra, e che l' Uomo già in questa prima migrazione (1) abbia occupato quelle isole del Mare del Sud, dove tuttora si trovano razze di tipo primitivo (2); ma per quest' ultimo passaggio non ci afferma che sia avvenuto per terra. Ritorneremo su di esso più avanti. Quanto al collegamento ammesso dal Klaatsch, la sua durata dovrebbe essere stata brevissima, poichè non riuscirono a passare che l' Uomo e il Cane; questa circostanza rende la soluzione proposta dal Klaatsch meno probabile di quella precedente.

Quale ipotesi si fa per il popolamento della Tasmania? La provenienza dal continente americano avanzata dal Sergi (3) non ha per sè — credo che l' antropologo di Roma sia il solo a illudersi — alcuna probabilità nè paleogeografica nè morfologica. Il Turner che ha fatto una serie di studi sull' antropologia fisica dei Tasmaniani, nella terza e ultima memoria (4)

(1) Come vedremo più avanti, questa non sarebbe stata la » prima migrazione «, poichè, secondo altri, sarebbe stata preceduta da [illegible] immigrazione di Preaustraliani senza il Cane, fondandosi sul fatto che quest' animale non è giunto in Tasmania.

(2) KLAATSCH (H.), *Die Stellung des Menschen im Naturganzen*, loc. cit., pp. 415-418.

(3) SERGI (G.), *Tasmanier und Australier, Hesperanthropus tasmanianus, spec.* « Arch. f. Anthrop. », N. F. XIII, Heft 3, 1912.

(4) TURNER (W.), *The Aborigines of Tasmania*, part III, *The Hair of the Head* ecc. « Transact. R. Soc. of Edinburgh », Vol. L, part II, session 1913-14. Edinburgh, 1915. Le altre due memorie sono la prima del 1908, la seconda del 1910.

— con la quale ha chiuso la sua lunga e bene spesa carriera scientifica — è venuto alla conclusione che i Tasmaniani occupano un posto intermedio fra i Negriti e i Papuo-Melanesiani, ma la differenza dai primi è minore che coi secondi, e può essere attribuita alla posizione insulare per variazioni colà prodottesi e perpetuatesi. Il Turner pertanto sostiene l'ipotesi di un'antica estensione di Negriti in Australia e Tasmania, quando quest'isola non era ancora separata dal vicino continente. Poscia l'Australia fu invasa dai Leiotrichi — cioè dagli Australiani propriamente detti accompagnati dal Cane — ma prima che questi giungessero all'estremo Sud, la Tasmania era divenuta un'isola. Certamente la separazione dovette avvenire prima della diffusione del Cane in Australia, onde si spiega che nè il Dingo nè altro cane è mai esistito in Tasmania.

Che il tipo tasmaniano sia esistito in Australia anteriormente all'australiano — e, per ciò che abbiamo detto, anteriormente al Dingo — fu già ammesso dal Ling Roth e anche sostenuto dal Biasutti (1), però quest'ultimo lo collega al tipo australiano. L'affinità fra Australiani e Tasmaniani è sostenuta dal Biasutti anche per la morfologia facciale, la quale è sull'identico piano di struttura, soltanto che presenta caratteri più esagerati nei Tasmaniani, onde si ha in questi la faccia più larga e bassa, le orbite più basse, il naso più largo, il profilo più prognato. Se si aggiunge che anche coloro che hanno esaminato il cranio nei due gruppi etnici, quali il Duckworth, il Klaatsch, il Basedow stanno per l'affinità, mentre altri, quali il Turner, il Keith e il Pöch sono di opinione contraria, si ha un quadro sufficiente dell'ingarbugliata quistione.

Giustamente Berry e Robertson hanno pensato che era tempo di risolvere questa contesa e hanno studiato i caratteri

(1) BIASUTTI (R.), *I Tasmaniani come forma d'isolamento geografico.* « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », 1910, p. 115.

craniometrici delle serie che avevano a disposizione in Australia, le quali sono le più numerose che sinora siano state esaminate: 100 crani australiani e 52 tasmaniani [1]. Applicato il metodo del Mollison, che è il più adatto per saggiare l'affinità — stabilita cioè la media di 14 caratteri craniometrici degli Australiani come linea-base e i massimi e minimi dei medesimi —, l'indice di variazione di tali caratteri nei Tasmaniani si vede oscillare attorno alla linea-base con sì poco divario [2] da doversi concludere che per i caratteri considerati i Tasmaniani e gli Australiani si comportano come una unica e medesima razza. Uguale risultato si ha adottando le medie tasmaniane come linea base e proiettando su di essa l'indice di variazione degli Australiani. Se invece su queste linee-basi si proietta l'indice di variazione del gruppo Spy-Neandertal si vede subito che si tratta di tutt'altro biotipo, il quale ora cade al disotto del minimo, ora oltrepassa il massimo, raramente si mantiene prossimo alla linea-base. Nello stesso tempo questi assaggi hanno condotto al risultato che i limiti di oscillazione sono per gli Australiani enormemente più ampi che per i Tasmaniani, quindi molte altre razze (per es. gl' Italiani meridionali del " R. College of Surgeons ,, che pure sono ulilizzati) potrebbero essere comprese entro i massimi e i minimi menzionati. L'esperimento più conveniente è invece quello che ha come linea-base la media tasmaniana.

La conclusione cui vengono Berry e Robertson è che i Tasmaniani sono (o meglio erano) una razza pura, gli Australiani invece sono una razza ibrida, derivata dall' incrocio di *Homo tasmanianus* — ciò che spiega l'affinità constatata fra le due

[1] BERRY (R. J. A.) and ROBERTSON (A. W. D.), *The Place in Nature of the Tasmanian Aboriginal as deduced from a Study of his Calvaria.* Part II, *His Relation to the Australian Aboriginal.* « Proceed. R. Soc. of Edinburgh », XXXIV, part II, session 1912-14, p. 144.

[2] Ibid., p. 170, fig. 5.

razze — e di un altro *Homo* indeterminato: questo ibridismo spiega la grande oscillazione dei caratteri fisici degli Australiani. La razza sconosciuta, entrata nel supposto incrocio, o sarebbe la Polinesiana, come crede il Sergi, o la Dravidica, come crede qualche altro (Mathews). L' effetto però di questo incrocio sarebbe stato che gli Australiani sono più vicini agli Antropoidi, o all' antenato comune, che non erano i Tasmaniani [1].

È strano che i due anatomici di Melbourne non vedano tutta l' assurdità di questo preteso risultato, il quale soltanto si dovrebbe aspettare se i Tasmaniani si fossero incrociati con *Pithecanthropus*, vale a dire con un tipo più basso, anzichè con un tipo più elevato: come media di 2 e di 4 non può aversi 1, ma 3, ed in tutti gl' incroci che sono noti fra le razze umane, ad es. quello fra i Boscimani e gli Olandesi studiato dal Fischer, si è avuto all' ingrosso questo risultato. L' apparizione di qualche carattere atavico si è avuta negli incroci sperimentali di diverse specie animali, e questi risultati sono consegnati nella letteratura zoologica per la loro rarità: nulla di simile è apparso nei mulatti e in tutti gli altri incroci umani, invece in Australia si sarebbe avuta — in via ipotetica — una degradazione in massa: l' ibrido sarebbe sceso al disotto dell'uno e dell' altro progenitore, anzichè collocarsi in mezzo; ma nulla autorizza ad accogliere tale ipotesi [2].

Questo risultato — supposto — diventa tanto più strano quando si legge che l' ampiezza di oscillazione degli Australiani risulta 40 per cento di più che quella dei Tasmaniani, il che dovrebbe indicare che l' incrocio è stato molto efficace e non doveva dipendere da una quantità trascurabile di Polinesiani o di Dravidi.

(1) Ibid., p. 186.

(2) La quistione degli incroci è stata trattata nel mio libro *L'uomo attuale*, op. cit., e contemporaneamente con maggiore ampiezza dal PLATE (L.), *Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung des Menschen*. Leipzig, 1913.

Non è facile spiegare come i due anatomici australiani non vedano queste incongruenze; ma sembra che essi siano rimasti molto impressionati della dimostrazione dell' ibridismo, la quale il Sergi pretende di aver fatto sulla solita base del suo sistema (ispezione di figure di crani), e specialmente facciano gran caso delle conclusioni che il Sergi medesimo ha tirato dalla forma » lofoide « nel lavoro sopra menzionato (1). La presenza del lophos negli Australiani indicherebbe la mistura dei Tasmaniani fra gl' indigeni del vicino continente. Questa conclusione secondo me è errata, poichè, come ebbi già a scrivere altra volta (2), il lophos sotto forma di losanga bregmatica sporgente si trova nel *Pithecanthropus*, è accennato anche nel cranio di Neandertal, e poi si ritrova in altri tipi differentissimi, qua e là in Oceania e in America, dalle regioni artiche alle equatoriali: è una particolarità morfologica che non ha alcun titolo per essere ritenuta un carattere raziale, specifico o generico: è semplicemente uno di quei segni di » vecchiaia morfologica «, che insorgono in modo politopico e senza alcun significato tassinomico. Se come forma lofoide si comprende anche il cranio a tetto, a schiena di asino, cioè la così detta *crista parietalis* o *eminentia sagittalis* il fatto è ancora più comune (3). È un po' paradossale

(1) Anche ultimamente il Sergi (« Riv. di Antrop. », XX, pp. 309-310) ha insistito sul carattere » differenziale « specifico rappresentato dalla elevazione nella regione bregmatica. La vantata analisi dei caratteri praticamente si riduce a constatare che i Tasmaniani sono una specie in quanto hanno il lophos, e che il lophos è specifico in quanto è posseduto dai Tasmaniani. Ma allora tutti i Tasmaniani dovrebbero avere questo esponente, necessario e sufficiente, della loro specie: invece nell' atlante pubblicato da Berry e Robertson il lophos bregmatico manca nelle fig. 1, 7, 11, 12, 13, 14 e parecchie altre; cfr.: *Dioptographic Tracings in four Normae of fifty-two Tasmanian Crania.* « Trans. R. Soc. of Victoria », V, part. I. Melbourne, 1909.

(2) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo attuale*, op. cit., pp. 176-177.

(3) Su queste formazioni vedi l'ottimo lavoro del MATIEGKA (H.), *Ueber die an Kammbildungen erinnernden Merkmale des menschlichen Schädels.* « Sitzungsber. k. Akad. d. Wissenschaft. in Wien, math.-nat. Kl. »; Bd. CXV, Abt. III, jun. 1906, pp. 375-376.

— ma accade agli anatomici, che non hanno, come il Turner, una grande pratica di cose antropologiche — che Berry e Robertson, novizi in antropologia per quanto già molto benemeriti di questa scienza, dopo aver durato tante fatiche di precisioni craniometriche e matematiche, hanno finito con l' inchinarsi davanti a una semplice asserzione, una constatazione banale che non ha per sè alcuno studio di veri rapporti morfologici — intesa la morfologia come studio dei rapporti profondi legati allo sviluppo —, ma un' osservazione superficiale anodina, senza alcun nesso con tutti gli altri caratteri che essi stessi avevano studiato.

Quanti altri fatti debbano essere considerati insieme al lophos, se si vuole concludere qualche cosa di serio, sanno tutti coloro che non hanno accolto le vedute originali del Sergi, per le quali ogni forma del cranio umano rappresentava una varietà zoologica, onde si è avuta una vana agitazione ormai sorpassata. Berry e Robertson avrebbero dovuto essere più al corrente, e se non altro ricordare che il Klaatsch metteva l' *eminentia bregmatica* in relazione di dipendenza dallo sviluppo muscolare delle regioni circostanti.

Noi siamo perfettamente convinti che gli Australiani presentano una gamma estesa di variazioni, dal naso concavo all' aquilino, dai capelli ondulati ai ricci, dal colore dei medesimi nero al biondo rossastro: soltanto aggiungiamo che nè i Polinesiani nè i Dravidici hanno come loro caratteri etnici il naso aquilino, nè i capelli ricci [1], nè la tinta chiara dei medesimi, e quindi queste variazioni non sono attribuibili al loro incrocio: sono ipotesi che si escludono soltanto con la conoscenza dei caratteri fisici delle razze umane. Un' altra spiegazione fu da me

[1] Il Sergi ritiene invece che tutti i capelli non lanosi come quelli dei Tasmaniani siano da considerare come derivati per incroci polinesiani («Riv. di Antrop.», XXIII, 1919, p. 291), ma allora è la quasi totalità degli Australiani che diventa polinesiana, una vera trasfigurazione antropologica, la quale non ha alcuna base in tutti gli altri caratteri fisici.

proposta alcuni anni fa [1], cioè che potrebbe trattarsi di una qualità primitiva, per cui può aversi una certa fluttuazione del tipo, la quale naturalmente mancava — ma non sappiamo in quale misura, poichè sono estinti — ai Tasmaniani per il fatto del loro habitat insulare. Se gli Australiani sono molto vicini al tipo primitivo non deve meravigliare che quelle possibilità, le quali sono svolte in altre razze, facciano la loro apparizione in casi individuali. Come questi caratteri fluttuanti siano diventati persistenti in altri continenti è ciò che vedremo in seguito (Cap. IX).

Non bisogna dimenticare che anche gli Australiani sono in un certo senso insulari, trattandosi di un piccolo continente e neanche tutto abitabile, oltre che molto povero di mezzi di sussistenza. In queste condizioni il naturalista deve prendere in esame quella speciale degradazione, che pure si verifica in altri animali in circostanze sfavorevoli. Il Bonarelli chiamò col nome di » nostomorfia « un regresso fisico, il quale può condurre tali razze a una esterna rassomiglianza col tipo progenitore [2], per quanto sempre distinte da un qualche cosa di speciale, e per gli Australiani appunto crede che si siano ripresentati i caratteri di razze anche più basse della immediata progenitrice. Ciò coincide col giudizio del Klaatsch, che gli Australiani per qualche rispetto si avvicinano a *Pithecanthropus*. Il segmento orbito-nasale della faccia australiana ha un aspetto che ritroviamo nella faccia del Gorilla per l'eccessiva bassezza del ponte nasale e la sporgente visiera sovraorbitale.

Bisogna però distinguere due tipi cranici, i quali furono già messi in chiaro dallo Huxley, poi confermati dal Duck-

(1) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La quistione dei Pigmei* ecc., loc. cit. — La grande variabilità degli Australiani è riconosciuta anche dal Klaatsch nello scheletro facciale.

(2) BONARELLI (G.), *Le razze umane e le loro probabili affinità.* « Boll. Soc. Geogr. Ital. », 1909, p. 31 dell'estratto.

worth ([1]), cioè un tipo ipsicefalo, il quale fa parte del tipo ipsistenocefalo equatoriale, che nel Capitolo precedente abbiamo chiamato *Homo meridionalis*, e un tipo dolicoplaticefalo. Questo ultimo potrebbe essere il » nostomorfico « del Bonarelli: sarebbe un regresso fisico a forme progenitrici forse affini alle neandertaloidi, forse anche anteriori a queste, ma non si può escludere che si tratti dell' invecchiamento del tipo, come già abbiamo detto. La presenza di questo tipo, a volta bassa ma non tasmanoide, rende le statistiche sull' altezza del cranio australiano non comparabili con quelle dell' altezza del cranio tasmaniano.

Per quanto il concetto gerarchico sia stato in questi ultimi tempi bandito o deriso — quasi un peccato di orgoglio dei Bianchi, che spontaneamente venivano a porsi al sommo della gerarchia, senza alcun plebiscito dell' Umanità — si può essere sicuri di non errare giudicando gli Australiani i più inferiori fra gli Uomini attuali ([2]), il che è dimostrato non solo dall' estremità cefalica scheletrica, ma anche dallo stesso encefalo. Coloro che hanno studiato le circonvoluzioni cerebrali degli Australiani non hanno alcun dubbio sull' inferiorità del loro aspetto: senza entrare in particolari basti ricordare il *Sulcus lunatus* (al quale è stato accennato a p. 102), scissura che negli encefali europei appena si può trovare allo stato di traccia e solo in molte centinaia, mentre facilmente si osserva in quelli australiani. Un esempio bellissimo è figurato dal Flashman ([3]); e qui è da ricordare che lo stesso solco è dato come sviluppatissimo nello

([1]) DUCKWORTH (W. L. H.), *A critical Study of the Collection of Crania of Aboriginal Australians in the Cambridge University Museum.* « Journ. Anthrop. Instit. », XX, 1893, p. 296.

([2]) Ovvero, come dice ELLIOT SMITH (*Primitive Man*, loc. cit., p. 24): " La razza in cui si ha la persistenza dei tratti più primitivi della specie *sapiens*,,.

([3]) FLASHMAN (J. F.), *The Morphology of the Brain of the Australian Aboriginal.* « Reports Laborat. Lunacy Department of New South Wales », Vol. I, part III. Sidney, 1908, fig. 1, p. 7.

encefalo dell' uomo fossile di La Chapelle-aux-Saints, e che il secondo tipo cranico australiano, quello dolico-platicefalo, ha le maggiori rassomiglianze col cranio di *Homo neandertalensis*, come abbiamo già detto.

Se si aggiunga la scarsa capacità cranica — la quale è molto minore che nell' uomo fossile menzionato —, il debole sviluppo delle apofisi mastoidi, l' ampiezza dell' apertura nasale, ecc. si può concludere giustamente col Klaatsch, che l' indigeno australiano è un residuo del più vecchio tipo del genere umano [1]. Che un tale residuo faccia parte, per altri rispetti, di *H. sapiens*, è una prova eloquente in favore di coloro che pensano che *H. sapiens* sia un gruppo composto, molto più eterogeneo che una semplice specie, il che purtroppo si rispecchia anche — come il lettore si sarà già avvisto — nella nomenclatura:

Il fatto che il Klaatsch, nei tre anni della sua permanenza in Australia, ha osservato *de visu* tanti indigeni, e ha concluso con l' ammettere la natura unitaria della razza austra-

[1] KLAATSCH (H). *The Skull of the Australian Aboriginal.* « Reports Pathol. Laborat. Lunacy Department of New South Wales », Vol. I, part III. Sidney, 1908, p. 164. La memoria fu scritta però nel 1905 ed è fra i migliori studi che ci abbia lasciato il compianto antropologo: egli era allora nel momento psicologico in cui si preparava ad abbandonare la sua vecchia teoria, la quale veniva interpretata come una rinunzia radicale ad ogni affinità con gli Antropoidi — onde ha incontrato le simpatie del Wood Jones, come si è visto nel Cap. II —, e in questo studio appunto fa le più vive proteste di attaccamento alla dottrina di Huxley (il Wood Jones può confrontare e meditare!), sostenendo la più stretta affinità dell' Uomo con gli Antropoidi. Ma ancora non aveva in mente la teoria poligenistica panantropoide (da noi esposta nel Cap. II), anzi proclamava che l' unità umana non può essere negata, e che "all ideas of a multiple origin of mankind are now dispelled". Credo che raramente si sia visto nel campo scientifico un esempio di volubilità maggiore di quello dato da questo anatomico nei pochi anni da lui dedicati all' antropologia: tuttavia era un osservatore diligente, ansioso di raccogliere documenti (egli si recò appositamente in Australia), erudito e tenace lavoratore, ottimamente dotato per gli studi morfologici, e questi appunto lo conducevano ora per una via ora per un'altra. Egli si affidava volta a volta a singoli fatti morfologici e trascurava il grande complesso morfo-fisiologico dell' Umanità, che è un tutto inscindibile — checchè sembri al Sergi e al Sera — quanto alle sue origini.

liana, è significativo; perchè egli, che ha dato una descrizione magistrale dei caratteri cranio-facciali australiani, non ignora nè la presenza del lophos, il quale apprezza al suo giusto valore (1), nè la grande varietà di forme sia del palato, sia delle orbite, varietà che enumera e descrive, e tuttavia afferma che l'unità originaria degli Australiani poco ha variato per effetto di incroci sporadici e che gl' indigeni delle coste non risultano essenzialmente diversi da quelli dell' interno. Per quanto riguarda il cranio tasmaniano egli ritiene che sia derivato dal medesimo ceppo che l' australiano e che se ne sia distinto per l' isolamento locale.

Crediamo infatti che, dal punto di vista scheletrico, non vi siano difficoltà rilevanti, tanto più che, se il cranio tasmaniano è in complesso più largo che alto, non manca neanche il tipo ipsistenocefalo, benchè raro (2): per il lophos riteniamo che si tratti dell' esagerazione di una formazione primitiva comune agli Australiani e ai Tasmaniani. Quanto alle differenze tegumentarie bisogna osservare che i capelli sono veramente crespi, ma si tratta di un solo carattere, e un solo carattere non costituisce un biotipo: l' area negritica è piuttosto lontana geograficamente. In questi casi si può ricorrere ad altra spiegazione, come si vedrà nel Cap. IX, la quale rende superflua l' ipotesi dei Negriti in Australia e Tasmania, come voleva il Turner.

Tanto più agevolmente possiamo respingere tale ipotesi in quanto che i capelli crespi non sono prerogativa dei soli Negriti. A oriente dell' Australia vi sono altre terre, Nuova Caledonia, Isole Lealtà, Nuove Ebridi, Figi, le quali sono popolate da

(1) Ibid., pp. 119 e segg.

(2) BIASUTTI (R.), *I Tasmaniani* ecc., loc. cit., p. 112. La fortissima differenza che sarebbe stata trovata dal Pöch (« Mitteil. Anthrop. Gesellsch. in Wien », XXXXVI, 1916, pp. 48-49) nell'indice nasale è un puro errore materiale nel calcolo della media: cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Preteso ibridismo degli Australiani.* « Rend. R. Accad. sc. fis. e matem. di Napoli », serie 3a, vol. XXV, 1919, p. 123.

Melanesiani a capelli crespi, e questi non somigliano ai Negriti, avendo cranio molto allungato, lunga barba, fattezze massiccie piuttosto australoidi, e neanche sono di statura pigmea, ma presentano un tipo fisico a gambe e braccia lunghe. Noi crediamo che questi Melanesiani orientali siano genti affini alle australiane e tasmaniane, a parte le loro tardive mescolanze coi Polinesiani e attualmente con gli Europei. Il fatto, notato da Fritz Sarasin, che i bambini di queste isole sono rivestiti da una pelurie finissima, che ricopre tutto il corpo come un vello di colore oro, è stato notato anche negli Australiani; come è pure importante che i bambini hanno i capelli per lo più anellati (1), ripetendo l'aspetto adulto degli Australiani. Il forte infossamento della radice del naso nei tipi puri non ha riscontro in altra razza umana, fuori che negli Australiani.

Si può pensare quindi che, allo stesso modo che si è effettuato il passaggio dell'uomo primitivo in Australia e Tasmania, un'altra varietà del nostro *Homo meridionalis* — una varietà a capelli crespi (2) — è pervenuta in quella terra, la quale possiamo denominare » Melania «, di corta durata (3), che il Sarasin suppone a oriente dell'Australia, e che i discendenti di questa varietà siano i Melanesiani suddetti delle isole Figi, Nuove Ebridi, Lealtà e Nuova Caledonia. Tutte queste migrazioni antichissime verrebbero datate cronologicamente, poichè la terra ipotetica del Sarasin sarebbe esistita soltanto al Pliocene. Allora, contemporaneamente all'arrivo a Giava di *Pithecan-*

(1) SARASIN (F.), op. cit., pp. 44, 261. Sarebbe interessante di stabilire se anche in altre varietà a capelli crespi si verifichi questa trasformazione, per la quale il Sarasin crede di poter affermare che i Caledoniani derivano da una stirpe umana a capelli ondulati.

(2) Ma derivata, per ciò che si è detto, da una stirpe a capelli ondulati, cosicchè si può pensare che *H. meridionalis* sia stato a capelli prevalentemente ondulati, quale si vede tuttora nei Vedda e Australiani.

(3) Sufficiente appena all'introduzione di alcuni animali a facies moderna, secondo le verifiche fatte dal Sarasin.

thropus, più a Sud giungeva l' antenato degli uomini che ancora attualmente vi esistono, i quali sono nostri affini e con noi largamente prolifici ([1]). Non dobbiamo dimenticare che a due miglia circa da Trinil è stato trovato un dente umano fossile, un molare inferiore sinistro, forse coevo a *Pithecanthropus*, forse anche più antico, come vuole il Walkhoff, quindi riferibile al Pliocene ([2]). Il materiale paleoantropologico si accumula lentamente e pare insignificante volta per volta, ma viene il momento che esso serve alla storia naturale dell' Uomo.

Riferendoci ai più antichi cicli di civilizzazione, dei quali si è detto nel Capitolo precedente, anche questi verrebbero ad essere datati. Realmente è molto probabile che il ciclo primitivo non si sia limitato alla Tasmania, come crede il Montandon, ma abbia raggiunto anche la » Melania «. È importante per tale riguardo che i Caledoniani non hanno completamente tutto quanto apparterrebbe al II ciclo: infatti, sebbene scagliassero un bastone contro gli uccelli, non possiedevano il bumerang, che è un perfezionamento di tale strumento, e neanche gli strumenti di musica, che sono ascritti a tale ciclo. Nè scudo nè tamburo sono mai esistiti in N. Caledonia, ma quest' assenza non è caratteristica del II ciclo, poichè si ha anche nel I.

Si può quindi ammettere che il ciclo I e non il ciclo II abbia raggiunto la terra » Melania « comprendente la N. Caledonia. Avvenuta la frattura della grande terra in numerose isole, i Caledoniani restarono ignorati dal ciclo II, ma furono raggiunti dal ciclo III, cui appartiene la lancia da getto e il totem, del quale presentano residui nella loro vita sociale. I cicli successivi sono stati solo in parte introdotti, come ad es. le maschere di legno appartenenti al ciclo IV, e così tutto ciò che si può

([1]) Cfr. SARASIN (F.), op. cit., p. 269 e altrove.

([2]) BLANCKENHORN (M.), *Vorlage eines fossilen Menschenzahns von der Selenka-Trinil-Expeditions auf Java.* « Zeitschr. f. Ethnol. », Bd. 42 (1910), V, pp. 345-347.

riconoscere come di origine polinesiana. L' importaute è che sotto queste stratificazioni più recenti si possa riconoscere un ciclo primitivo, che risalirebbe alla fine del Terziario.

Siccome noi ammettiamo la formazione degli Hominidi al Pliocene — dopo l' elevazione della catena dell' Imalaia — la possibilità che verso la fine del Pliocene l' Uomo sia arrivato nelle terre australi non si può escludere, ma deve essere considerata con ogni cautela, poichè è l' antichità maggiore che si possa attribuire alle migrazioni umane (1). A questa più antica migrazione non partecipava il Cane, per le ragioni che abbiamo già esposte.

Ricapitolando, si può concludere da tutto ciò che abbiamo detto, che realmente il Proto-australiano di Talgai può ritenersi molto vicino a quell'antenato comune degli Australiani, dei Tasmaniani e dei Melanesiani orientali, il quale si lascia ricostruire dai caratteri comuni a questi tre gruppi umani: alcune differenze di caratteri facciali e tegumentari potendo essere un semplice effetto sia dell' isolamento, sia di altro fattore (domesticazione) del quale dovremo trattare in seguito. Ammesso il passaggio dei Proto-tasmaniani attraverso l' Australia anteriormente a ogni altra popolazione, è ovvio che una parte di essi sia rimasta nel continente, ma non crediamo che fisicamente sia stata così differente da doversi ammettere perciò un ibridismo coi sopravvenienti Australiani. Logicamente anzi i caratteri fisici comuni

(1) Riferendosi ad altra memoria il Sera afferma (« Giorn. per la Morf. ecc. », anno II, 1918, fasc. III, p. 252) di aver portato "fatti e argomenti che parlano in favore della esistenza dell' Uomo nel Miocene ". Non vorremmo che qualcuno credesse ciò alla lettera: la verità è che » fatti « il Sera non ha mai portato nè poteva portare, bensì crede che l' Uomo europeo — non altrimenti qualificato — "verso la fine del Miocene era probabilmente già formato ". Egli è padronissimo, naturalmente, di crederlo: egli crede anche che un tipo simile ai Pigmei Ba Binga può aver dato origine al popolamento dell' Europa (Ibid., p. 225): è uno dei suoi infelici ardimenti (in cui non ha rivali, avendo superato lo stesso Sergi) che fanno tanto torto alla sua attività scientifica, per altri riguardi commendevole.

devono essere stati in proporzione ben maggiore che non sia dato adesso di riscontrare.

È importante che fatti somatici e fatti culturali si accordano nel suffragare un' ipotesi paleogeografica, la quale troviamo già accennata dal Biasutti, dove questi scrive: "..... la presenza del tipo australoide basso, nella Nuova Guinea, alle Is. Salomone, nella Nuova Caledonia, e nella Nuova Zelanda, presuppone un ponte di più continua continentalità che non sia l' attuale arcipelago indiano e il cerchio di arcipelaghi che seconda la costa orientale dell' Australia ,, (1).

Inoltre se nelle terre australi l' Uomo è disceso dal nord, come appare dalla distribuzione geografica che abbiamo dato nella fig. 12, ragionevolmente è da attendersi che rappresentanti australiani siano rimasti a nord dell' Australia. E si spiega molto bene come il Biasutti, considerando unicamente i caratteri fisici, abbia già indicato tali residui; infatti egli ritiene (2) come appartenenti a un tipo prettamente australoide certi indigeni confinati nell' interno montano delle Is. Salomone più settentrionali, della Nuova Brettagna e della Nuova Irlanda, ricordando che i Tasmaniani pure uniscono i caratteri fisionomici e craniensi australiani con i capelli crespi, onde furono considerati dal von Luschan come Proto-melanesiani. Le proporzioni somatiche sono, in parte, diverse da quelle degli Australiani, le quali rappresentano un adattamento alla steppa, mentre questi residui australoidi hanno un adattamento quasi pigmoide (3), abitando luoghi boschivi piuttosto alti, onde sono conosciuti anche come » Bergtypus «.

(1) BIASUTTI (R.). *Studi sulla distribuzione* ecc., op. cit., p. 156.

(2) Ibid., pp. 101-102.

(3) Una ottima illustrazione di uno di questi gruppi etnici è stata fatta dal v. d. BROCK (A. J. P.), *Zur Anthropologie des Bergstammes Pesechem im Innern von Niederländisch-Neu-Guinea*, « Nova Guinea, Vol. VII, Ethnographie, Livr. 2 », Leide, 25 mars 1915; e *Das Skelett eines Pesechem. Ein Beitrag zur Anthropologie der Papuanen von Niederländisch-Neu-Guinea*. Ibid., Vol. VII, Livr. 3, 12 mars 1918.

Ma il documento più importante di Australoidi a nord della Australia è stato ultimamente pubblicato dal prof. Dubois [1], e costituisce la conferma definitiva al nostro schema geonemico [2]. L'anno innanzi che egli scoprisse *Pithecanthropus*, aveva raccolto a Giava, nel distretto di Wadjak, due crani fossili, che egli dopo trent'anni si è deciso a pubblicare. Il più completo dei due è un cranio femminile a caratteri australoidi: è di dimensioni straordinarie e la sua capacità, nonostante il grande spessore delle pareti craniche (10 mm. nella volta), si calcola a 1550 cc.: ha la fronte sfuggente come il Talgai, ma è molto meno prognato, e il suo occipite si proietta a cuneo. L'individuo maschile presenta, insieme a una mandibola robustissima, un mascellare e una volta palatina quali non sono stati visti in alcun uomo nè attuale nè fossile, avendosi come larghezza fra i bordi esterni dei due secondi molari 81 mm. (7 mm. di più che non sia mai stato osservato in alcun palato umano) e come lungh. palat. non meno di 60 mm. L'area compresa fra i bordi esterni della arcata dentaria è enorme: 41.40 cm^2: il confronto si può fare con i dati della tabellina che abbiamo dato a pag. 159 [3]. La forma dell'arcata dentaria è a ferro di cavallo; differisce pertanto da quella del Talgai, degli Australiani e dei Tasmaniani

Nell'ultima monografia si tratta dello scheletro di un uomo, la cui statura, dalle ossa lunghe, è calcolata 157 cm., con un cranio di piccola capacità (1299 cc.), ind. cefal. 75.57, ind. nas. 53.12: il cranio è tanto alto quanto largo, con forte prognatismo, che si accompagna a uno sviluppo dei denti fra i più alti che siano registrati.

(1) DUBOIS (E.), *De proto-Australische fossiele Mensch van Wadjak (Java).* « Kon. Akad. van Wetensch. te Amsterdam Afdeeling », XXIX, 29 mei 1920. È una nota preliminare, che sarà seguìta da una più ampia illustrazione, come l'autore stesso gentilmente mi informa.

(2) Cioè la fig. 12: questa già dal febbraio 1920 si trova nelle mani dell'editore di questo libro.

(3) Ivi le cifre della 1ª linea indicano la lungh. palat. comune, cioè sino al bordo posteriore del 3° M.; le cifre della 2ª linea indicano la lungh. palat. sino al bordo poster. del 2° M.

in cui si ha piuttosto la disposizione ad U. Quindi, per quanto concerne il palato, l'uomo fossile di Giava e gli Australiani-Tasmaniani sono differenziati in due direzioni, e giustamente nella fig. 12 abbiamo collocato il centro di differenziamento degli Australoidi nell'Indonesia. Questo differenziamento che accade nell'apparato della masticazione ha un carattere adattativo, com'era già avvenuto nei Neandertal (che pure si allontanano dalla forma ad U), e fa ritenere che il tipo primitivo sia quello preaustraloide-tasmaniano ad encefalo molto meno sviluppato. Il nuovo tipo umano è, per comodità di indicazione, denominato dal suo scopritore *Homo wadjakensis* (1): evidentemente non è persistito con tutti i suoi caratteri testè menzionati, ma forse — sciamando verso oriente — ha subìto, per l'avvento di altri gruppi umani che lo hanno costretto a riparare nelle selve montane, quella riduzione fisica alla quale abbiamo sopra accennato.

(1) Una 2ª nota pubblicata il 18 dicembre 1920 dà le misure dei denti, le quali per il fossile femminile sono poco minori che quelle del Talgai e per il fossile maschile in parte sono superiori: come si vede, sono adeguate alle misure del palato, che nel cranio maschile doveva essere ancora più sviluppato del femminile, così da raggiungere dimensioni colossali. Con l'imponente sviluppo di tale apparato nei fossili di Talgai e di Wadjak si spiega che gli Australiani, i Tasmaniani e i Melanesiani (a esclusione dei Papua) siano muniti dei più potenti apparati di masticazione, quali in parte non si hanno neanche, secondo l'Adloff (op. cit., p. 54), nei fossili europei, e che sinora erano rimasti senza documenti genealogici.

CAPITOLO VIII.

Ciclo delle razze boreali.

Prima apparizione in Europa delle razze boreali: Crô-Magnon, La Chancelade, Obercassel — Un equivoco del Sollas a proposito della capacità cranica e i pretesi Crô-Magnon del Sud-Africa (cranio di Boskop) — I brachicefali — I Nordici e I Mediterranei — *Homo orientalis (asiaticus)* — Ipotesi di due specie gemelle.

Dopo l' incursione della fauna meridionale in Europa il Boyd Dawkins [1] ammette una incursione della fauna asiatica, più precisamente nord-asiatica, poichè è caratterizzata specialmente dal renne. Come abbiam visto per i rappresentanti fossili delle razze equatoriali (Cap. VI) anche in Europa (*Homo aurignacensis*, ecc.), così è probabile che diverse razze preistoriche europee siano da ascrivere al ciclo delle razze boreali, il cui centro di origine noi collochiamo nelle vicinanze della stessa area natale degli Hominidi (Cap. V).

Le razze boreali sono scarsamente pigmentate relativamente a quelle equatoriali, e comprendono attualmente i Leucodermi o Bianchi e i Xantodermi o Gialli, con le propaggini di questi ultimi in Polinesia e in America. Possiamo ammettere che anche quelle razze preistoriche, le quali ascriviamo allo stesso ciclo, siano state scarsamente pigmentate: probabilmente anche per lo sviluppo del sistema pilifero, abbondanza o scarsità, forma diversa del pelo, possiamo trarre qualche indicazione dalle diversità attuali.

[1] DAWKINS (W. Boyd), *The arrival of Man in Britain in the Pleistocene Age*. « Journ. R. Anthrop. Instit. », XL, 1910.

Ciò che scrissi alcuni anni fa [1], mi sembra anche adesso sostenibile: " Il tipo bianco appare in Europa quando s'inizia il regresso dell'ultimo glaciale, con gli scheletri di Crô-Magnon, vale a dire subito dopo quelli di tipo etiopico dell'Aurignaciano: sono i cosidetti Maddaleniani, pastori di renne, i quali sembra che siano venuti con questi animali polari. Data la ristrettezza delle terre libere, dovevano essere pochi e scarsi abitanti che forse incrociatisi coi precedenti poterono tramandare qualche carattere di provenienza etiopica (ipsistenocefalia, capelli ricci, ecc.). Ma altrove, nell'Asia centrale, le condizioni di abitabilità dovevano essere molto migliori, quando, oltrepassato l'acme dell'ultima glaciazione, e cominciato lo sgelo dei grandi ghiacciai asiatici, le acque si raccoglievano abbondanti nelle pianure centrali, e l'umidità favoriva una vegetazione esuberante, e questa una ricca fauna ". A questo punto accennavo all'Uomo che sarebbe risalito dalle terre tropicali, ritenute allora quale culla del medesimo, ciò che poi non mi è sembrato più necessario e adesso veramente neanche probabile. Ad ogni modo, dato che all'epoca in cui il Mammut viveva ancora in Siberia, questa regione era meno fredda che adesso, data anche l'esistenza di un mare mediterraneo asiatico, l'ambiente mi appariva adatto ad essere popolato in permanenza e non scarsamente dall'Uomo, condizione propizia alla persistenza di nuove varietà umane, eventualmente anche di nuove specie.

Che l'Asia fosse abitata nei tempi paleolitici, quando la fauna era diversa dall'attuale, è un fatto già dimostrato: il Deniker [2] nota l'associazione di strumenti in quarzite con

[1] GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). *Autoctoni immigrati e ibridi nella etnologia africana.* « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLIII, 1913, fasc. 4°, p. 302.

[2] DENIKER (J.). *Les races et les peuples de la Terre.* Paris, 1900, p. 423. Per l'India cfr. il lavoro ultimamente pubblicato dal Mitra, che abbiamo citato a p. 146; per le altre parti dell'Asia si consulti l'opera del BOULE (M.), *Les hommes fossiles*, op. cit., p. 354 e segg.

le ossa di animali estinti nelle antiche alluvioni dei fiumi Nerbadda, Krisna e Godaveri, e ricorda altri strumenti in Siberia accanto agli avanzi di un mammut fatto a pezzi.

Per i caratteri scheletrici delle razze preistoriche di origine boreale non occorrono supposizioni, avendosi gli stessi avanzi dei cacciatori di renne venuti in Europa. Questi avanzi non mostrano alcuna somiglianza con gli Aurignaciani, tipo Combe Capelle, dei quali ci siamo occupati nel Cap. VI; la somiglianza trovata dall'Obermaier non ha il menomo fondamento (1): naturalmente qualche ibrido, come abbiamo già detto, non si può escludere.

Nella Grotta dei Fanciulli, nella quale, come si è detto nel Cap. VI, furono trovati i due scheletri denominati Negroidi di Grimaldi, in uno strato immediatamente superiore fu trovato uno scheletro appartenente alla razza di Crô-Magnon — come il Verneau subito potè riconoscere — insieme con residui di renne. Per tale reperto lo scheletro è sicuramente datato e probabilmente più antico di tutti gli altri scheletri appartenenti alla medesima razza, la quale prende il nome di Crô-Magnon, località della Dordogna, dove nel 1868 il Lartet trovò in un riparo sotto roccia cinque scheletri, illustrati nello stesso anno dal Broca (2): uno di essi conosciuto come il vecchio di Crô-Magnon è rimasto come tipo caratteristico (fig. 18).

Questa razza — secondo ciò che si ricava dagli studi del Broca e di altri, specialmente del Verneau (3) — si presenta di una statura eccezionalmente alta (1.87 m.) e con tutti i caratteri fisici di una razza di cacciatori, i più allenati a per-

(1) Ciò ho dimostrato nello scritto, *La posizione antropologica dell'uomo fossile di Combe-Capelle*, loc. cit.

(2) BROCA (P.), *Sur les crânes et ossements des Eyzies.* « Bull. Soc. Anthrop. Paris », sér. 2, t. III, pp. 350-392.

(3) VERNEAU (R.), op. cit., p. 57 e segg.

correre grandi spazi. Le tibie sono relativamente lunghe, circa da 81 a 86 per cento della lunghezza dei femori, oltre a ciò fortemente appiattite. Come ha dimostrato il Manouvrier [1], l'appiattamento della tibia umana si produce sotto l'influenza di
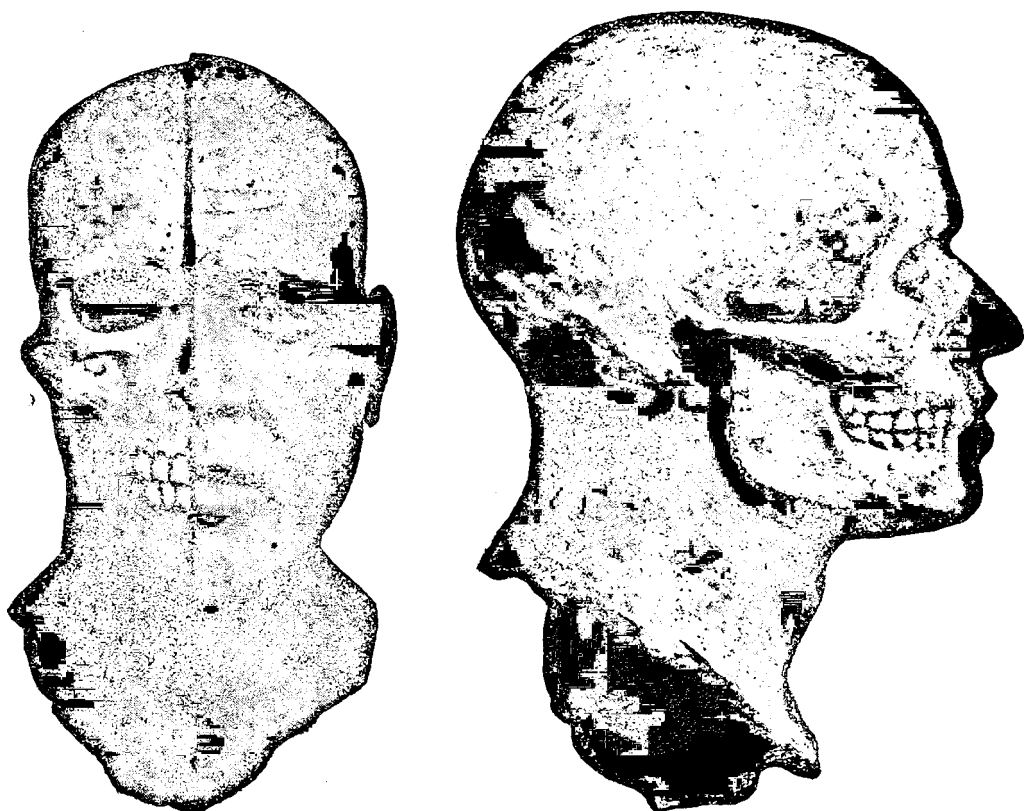
Fig. 18 - Il vecchio di Crô-Magnon ringiovanito (dallo Osborn) (circa $^1/_4$ gr. nat).

una iperattività del muscolo tibiale posteriore, cioè per eccessive e penose marcie in salita, avendosi in tal modo un ingrandimento di superficie della tibia. Questo indice di robustezza si accompagna nel femore a una sporgenza speciale che è stata chiamata pilastro femorale, il cui significato è analogo. Tutto

[1] MANOUVRIER (L.). *Mémoire sur la platycnémie chez l'homme et les anthropoïdes.* « Mém. Soc. Anthrop. Paris », sér. 2, t. III. — Cfr. anche GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Nuovo materiale scheletrico della caverna di Isnello.* « Atti Soc. Rom. Antrop. », IX, 1903, fasc. I-II.

l'arto inferiore appare molto lungo relativamente al superiore, e in questo si ha l'avambraccio molto lungo rispetto al braccio: l'indice radio-omerale è 75.74, intermedio fra quello dei Bianchi (73.93) e quello dei Negri (79.40).

Queste proporzioni degli arti hanno destato qualche sorpresa, poichè sarebbero più indicate per le razze equatoriali preistoriche, mentre sono fuori di posto in razze nordiche: ma se vogliamo ritenerle come acquistate per adattamento alla steppa (tundra nel nord eurasico) allora esse non hanno più nulla di esclusivamente negroide, come è sembrato ad altri. Effettivamente in tutto il resto dello scheletro non si trova nulla di negroide, nè nel bacino nè nel teschio. Questo è disarmonico, cioè presenta il cranio lungo e la faccia corta: la larghezza facciale supera quella del cranio, le orbite sono rettangolari con altezza molto piccola rispetto alla larghezza, mentre per il naso si ha l'opposto (leptorrinia). I nasali alla loro radice sono infossati, ma si proiettano subito in avanti. Il cranio è poco sviluppato in altezza relativamente alle altre dimensioni e la sua capacità raggiunge le più alte cifre che si possano avere in una razza umana: la media dei diversi crani appartenenti al tipo di Crô-Magnon trovati a Grimaldi è 1880 cc.

Come abbiamo già detto, nessuna somiglianza si ha con *Homo aurignacensis* (1), il quale è di bassa statura, ipsicefalo, platirrino, meso-dolicoprosopo, mesognato, mentre *H. occidentalis proto-europaeus* — così possiamo chiamare il Crô-Magnon, ritenendo la denominazione di *H. sapiens* per la specie collettiva — è di alta statura, platicefalo, leptorrino, cameprosopo, ortognato. Neanche si trova alcuna razza umana, la quale riproduca attualmente tutti i caratteri crô-magnonoidi, per quanto sporadicamente

(1) Cioè il Combe-Capelle, ovvero *Homo meridionalis proto-aethiopicus*: cfr. ciò che abbiamo detto al Cap. VI e le fig. 13 e 14, che rappresentano il suo cranio.

si possa trovare degli individui che li presentino. È probabile che questa razza, splendidamente dotata per le qualità fisiche e intellettuali — come dimostra tutto ciò che ha lasciato di artistico —, si sia andata mano mano modificando: gli scheletri di Laugerie Basse pure dell'epoca maddaleniana sembrano quasi appartenere a un'altra razza. Lo stesso dicasi dei crani trovati a Le Placard, Charente. Infine si passa al tipo mediterraneo neolitico, detto di Baumes-Chaudes.

Dobbiamo anche ammettere che siano intervenute altre razze, e una di queste, che appare nel Maddaleniano, potrebbe essere rappresentata dallo scheletro di Chancelade, Dordogne, trovato nel 1888, e illustrato l'anno seguente dal Testut (1), anatomico ben noto, il quale riconobbe lo scheletro come maschile. Merita quindi poca considerazione il dubbio — un po' irriverente, ma fuori di posto — sollevato dall'Osborn, che lo scheletro possa essere femminile: forse l'Osborn non sa che gli antropologi possono determinare il sesso meglio che i paleontologi per i loro fossili. Ciò che colpisce in questo scheletro è la bassa statura (circa 1.59 m.), la quale si accompagna a un cranio voluminoso (capacità cranica 1700 cc.) con forte ipsistenocefalia (cranio lungo e alto), onde la volta prende una forma tipica a tetto, mentre la faccia presenta una forte leptorrinia (naso lungo e stretto) e un aspetto massiccio dal margine inferiore delle orbite in giù.

Nonostante le strane diagnosi del Klaatsch, ripetute in modo contradittorio dall'Osborn (2), è evidente che si tratta di un individuo, il quale non ha nulla da vedere col tipo di Crô-Magnon e nemmeno col Combe-Capelle. Con quest'ultimo ha soltanto di comune la ipsistenocefalia, ma manca di tutti gli

(1) TESTUT (L.), *Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade (Dordogne)*. « Bull. Soc. Anthrop. Lyon », VIII, 1889, pp. 131-245.

(2) OSBORN (H. F.), *Men of the old stone Age*, op. cit., pp. 303, 377.

altri caratteri, cioè della platirrinia, della cameconchia (orbite basse), e di qualunque grado di prognatismo. Giustamente il Mendes Corrêa, che fa notare questa differenza [1] con gli insistenoidi del blocco equatoriale, conclude che bisogna attribuire a questo nuovo tipo di origine boreale anche quei crani che in seguito si trovano in Europa di tipo ipsistenoide, a orbite alte, ortognato e leptorrino. È un tipo che per l'aspetto craniofacciale richiama quello degli Eschimesi, e ad ogni modo è da tenere in conto come indice di qualche nuovo elemento raziale arrivato dalla Siberia. Molto importante è nello scheletro del piede la direzione obliqua del primo metatarso e di tutto l'alluce, così da lasciare uno spazio molto ampio fra esso e il secondo dito, come si ha nei piedi cosidetti prensili, ciò che avvicina l'uomo di Chancelade a certe razze dell'Estremo Oriente.

Non ci sembra accettabile il compromesso escogitato dallo Hervé col titolo di »razza Laugerie-Chancelade« [2]: queste transazioni servono soltanto a snaturare i fatti, come già è stato dimostrato [3].

Infine a Obercassel presso Bonn, nella valle del Reno, furono trovati nel febbraio 1914 due scheletri umani con suppellettile maddaleniana [4]: la sepoltura era stata cosparsa di materia colorante rossa, la quale aveva tinto anche gli scheletri. Questi erano di sesso diverso e anche molto differenti di statura: il

(1) MENDES CORREA (A. A.), *Sobre uma forma craniana arcaica*, loc. cit.

(2) HERVÉ (G.), *La race des Troglodytes magdaléniens*. « Rev. de l'Ecole d'Anthrop. », 1883.

(3) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Per una sistemazione del tipo di Crô-Magnon*. « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLI, 1911, fasc. 1°, p. 162 e segg.

(4) Illustrati dal BONNET in « Die Naturwissenschaften », Heft 24, Jahrg. 2, 1914; cfr. anche « Korr.-Bl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Anthrop. », XLVI Jahrg., n. 9-12, sept. - dez. 1915, pp. 65-70, e altresì ciò che dice lo SZOMBATHY (J.) in « Mitteil. Anthrop. Gesellsch. in Wien », L, 1920, Sitzungsberichte, p. 60 e segg.

soggetto femminile, di giovine età, era alto 1.468 m., il msschile, di età senile, 1.724 m. [1]. Il cranio maschile ha ind. cef. 74, il femminile 70: la faccia sembra più corta nel vecchio per il riassorbimento del processo alveolare superiore (fig. 19). Le
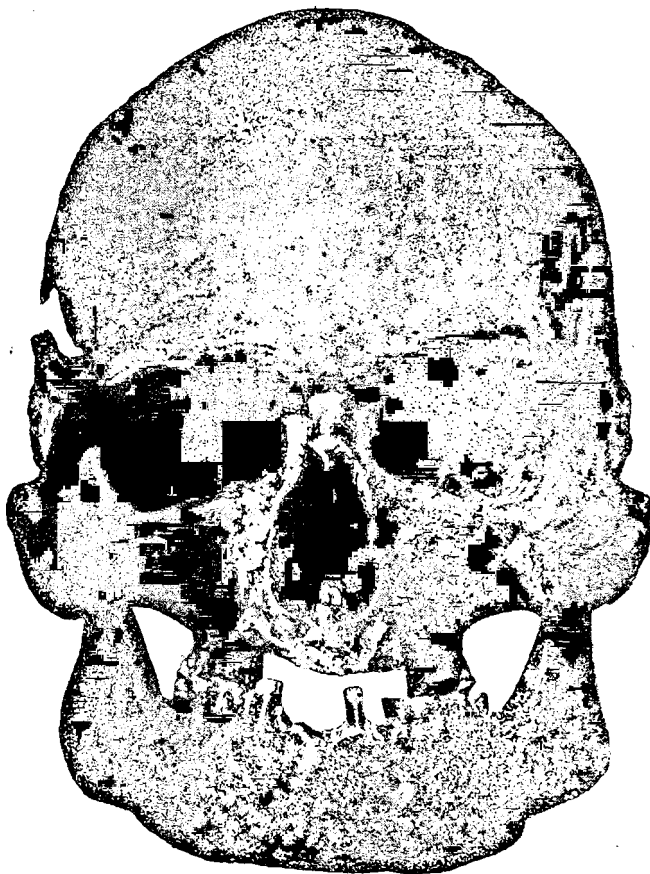
Fig. 19 - Cranio maschile di Obercassel ($^1/_2$ gr. nat.).

orbite sono basse e rettangolari in entrambi, le ossa zigomatiche sporgentissime, specialmente nel soggetto maschile, il quale presenta anche molto larga la mandibola, coi gonion straordinariamente in fuori.

[1] Le stature date precedentemente sono state rettificate nella monografia definitiva pubblicata da VERWORN (M.), BONNET (R.) e STEINMANN (G.), *Der diluviale Menschenfund von Obercassel bei Bonn*. Wiesbaden, 1919.

L' importante per noi è che l' insieme della faccia mostra un aspetto decisamente asiatico, nulla di africano e neanche di mediterraneo: i rafforzamenti che ha subìto l' apparato masticatorio nel soggetto maschile indicano anzi l' origine nord-asiatica, poichè sono gli effetti di quell' adattamento fisiologico che si verifica nei popoli dell' estremo Nord, i quali si nutrono di cibi durissimi a masticare ([1]). Non comprendiamo affatto come il Sera attribuisca al soggetto maschile un' origine meridionale (quarto tipo), quando è evidente che l' inserzione del massetere è favorita al massimo, come nel tipo mongolico ([2]). Se mai un' origine meridionale io attribuirei al soggetto femminile in ragione della sua ipsistenocefalia, camerrinia, cameconchia e bassa statura, per i quali caratteri si avvicina al Combe-Capelle, mentre il soggetto maschile, se anche volesse considerarsi come un incrocio di Crô-Magnon e Chancelade (per la faccia e per la statura è più vicino al primo e per il cranio più somigliante al secondo) sarebbe sempre un prodotto nordico. Specialmente per il soggetto maschile mi sembra giustificato l' avvicinamento fatto dal Fischer ([3]) con gli Eschimesi (tuttavia ne differisce per l' alta statura), avendo lo stesso

([1]) Cfr. HOOTON (E. A.), *On certain eskimoid characters in Icelandic skulls.* « Amer. Journ. of Phys. Anthrop. », Vol. I, jan.-march. 1918. Cfr. per altre applicazioni: GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *A proposito della leptorrinia dei Moriori e della loro deformazione cranica.* « Rend. R. Accad. Sc. fis. e matem. di Napoli », ser. 3ª, Vol. XXVII, 1921, fasc. 1º-3º.

([2]) « Giorn. per la Morf. ecc. », anno II, 1918, p. 29. Al medesimo » quarto tipo « sono attribuiti Krapina, Crô-Magnon, Combe-Capelle, i Negroidi di Grimaldi e gli attuali abitanti delle penisole meridionali dell' Europa; date queste diagnosi che non possiamo neanche lontanamente seguire, si spiega come sia difficile guardare con gli occhi del Sera. Tralasciamo ciò che scrive il Sera sui crani dei Kurgani, che non hanno nulla da vedere con l' argomento, e tanto meno con l' affermazione sbalorditiva che l' Europa centrale ed orientale " nei tempi precedenti il quaternario „ era occupata da forme mongoliche (loc. cit. pp. 222 e segg.), il che si inquadra, secondo il Sera, negli analoghi fatti zoologici! Tutto si può inquadrare, quando si costruisce con la fantasia.

([3]) In « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. », Bd. XXI, Heft 3.

indice nasale (44.0) di fortissima leptorrinia, che indica l'adattamento nordico.

Quel che appare di comune a queste razze umane preistoriche è la grande capacità cranica che possiedono, qualunque sia la loro statura, ciò che ha fatto dire al geologo, prof. Sollas, che " come la ricerca antropologica penetra nella preistoria, il cervello umano, invece di diminuire, aumenta di volume ,, (1). Però egli stesso aggiunge che la capacità del cranio australiano attuale è soltanto di 1250 cc., e ne deduce che per questo rapporto il cranio australiano appare " molto più primitivo ,, che quello fossile, compreso l'uomo mousteriano: dunque la capacità primitiva, anteriore alla mousteriana, era secondo il Sollas molto piccola. Ci sembra che qui il Sollas faccia una grande confusione: in conclusione vorrebbe dire che la capacità da piccola è diventata massima, poi è di nuovo diminuita; ma, noi osserviamo che i dati sulla capacità non sono tutti da porre l'uno dietro l'altro, poichè abbiamo un polifiletismo »interno«, diverse linee di Hominidi (non di precursori!), come già è stato detto a pag. 47.

Noi crediamo che la spiegazione sia più semplice di quanto pensi il Sollas. Come disse ultimamente il nostro Anile: " il massimo di sviluppo del cervello coincide col massimo di sforzi compiuti nella lotta contro le violenze dell'ambiente. L'organo supremo regolatore dei moti energici e coordinati di tutto il corpo, sotto l'incalzante affluenza di stimoli, visse intensamente come non mai ,, (2). È quindi probabile che tutto ciò che poteva ottenersi dallo sviluppo dell'encefalo sia stato organicamente

(1) SOLLAS (W. J.), *The Evolution of Man.* « Rivista di Scienza, *Scientia* », anno V, 1911, n. 1.

(2) ANILE (A.), *Il cervello dell'Uomo di Crô-Magnon.* « Atti d. R. Accad. Med.-Chir. di Napoli », 1916, n. 1.

raggiunto già all'epoca maddaleniana, e che la differenziazione di tale organo, come crede il Conklin, non possa più oltre progredire neanche in futuro. È una spiegazione che non potrebbe essere sconfessata dallo Elliot Smith, il quale dà alla lotta, sia contro nemici concreti, sia contro le forze della natura, così grande importanza come fattrice di sviluppo, e neanche dal Richet, il quale anzi l'ha adottata (1), tranne che per il futuro.

Sta a confermare ciò che abbiamo detto il fatto che anche attualmente le razze del ciclo boreale hanno una capacità cranica sensibilmente più elevata che le razze viventi nei tropici, dove l'ambiente offre ogni agevolezza alla vita.

Una sola eccezione è conosciuta: secondo il Johnston (2) l'Africa del Sud avrebbe avuto dei Crô-magnonoidi — i quali nella letteratura sono denominati »Strandloopers« —, forse venti o trenta mila anni fa, anteriori quindi ai Boscimani, nè molto somiglianti a questi, e con una capacità cranica di 1600-1500 cc.

Veramente lo Shrubsall, illustratore dei cosìdetti Strandloopers, abitatori estinti delle caverne sud-africane, in un primo studio diede capacità craniche piuttosto basse e soltanto in seguito ha dato una capacità media molto più alta che quella degli Ottentotti, il che è contradetto dai tre diametri del cranio dati da lui stesso, due dei quali presentano invece cifre medie più alte negli Ottentotti (3). Del resto egli non ha mai accennato ad alcuna somiglianza coi Crô-Magnon, come non ha precisato nulla sull'epoca. Eventualmente qualche profilo laterale può coincidere; ma è certo che i caratteri facciali sono molto diversi

(1) RICHET (Ch.), *La sélection humaine.* Paris, 1919, p. 54.

(2) JOHNSTON (H. H.), *The Prehistory of South Africa.* « Nature », nov. 20, 1899, p. 54.

(3) SHRUBSALL (F. C.), *A note on Craniology of South African Bushmen.* « Ann. South Afric. Mus. », VIII, part I, july 1911, p. 207.

e che non basta l'ortognatismo per stabilire la detta somiglianza, come facilmente si può verificare confrontando le figure pubblicate dallo Shrubsall con quelle ben note dei Crô-Magnon: la leptorrinia e la cameconchia sono assenti.

Bisogna quindi lasciare al Johnston la responsabilità degli asseriti Crô-magnonoidi sud-africani: del resto egli dice: "Crô-Magnon ovvero Camiti „ (ciò che non è la stessa cosa), e poi anche "Camiti ovvero Nilotici „, diguisachè anche i Nilotici sarebbero Crô-Magnon. Sebbene il Johnston sia stato molto lodato altre volte dal Sergi, non sembra che la sua preparazione antropologica sia molto rigorosa, se gli permette confusioni così ingenti.

Maggior fondamento potrebbe avere l'asserzione del Johnston, se si riferisse al cranio subfossile di Boskop, il quale è realmente di dimensioni tali che hanno riscontro in quelle dei Crô-Magnon [1], ed è anche somigliante per l'appiattimento della volta cranica, ma disgraziatamente manca di tutto lo scheletro facciale, tranne la metà sinistra del corpo della mandibola. Ci sembra troppo poco per fondarvi la testimonianza di un'incursione NS dei dolicocefali asiatici postglaciali pervenuti in Europa col renne.

Secondo il Broom [2], che ha ultimamente studiato questo fossile, siamo in presenza di un cranio differente dal Crô-Magnon, ma che potrebbe essere stato l'antenato di questi e anche del Neandertal! Eppure ciò non dovrebbe essere detto, poichè Crô-Magnon e Neandertal sono ben definiti, ma l'antenato comune è ciò che si può immaginare di più arrischiato in

[1] HAUGHTON (S. H.), *Preliminary note on the ancient human skull-remains from the Transwaal.* « Trans. R. Soc. South Africa », VI, part I, 1917.

[2] BROOM (R.), *The Evidence aforted by the Boskop Skull of a New Species of Primitive Man (Homo Capensis).* « Anthrop. Pap. Amer. Mus. Nat. Hist. », Vol. XXIII, part II. New York, 1918.

antropologia, e perchè dovrebbe essere in quella calotta sud-africana? perchè Elliot Smith ha detto di vedere in essa una mescolanza di caratteri neandertaloidi e cro-magnonoidi, o per convincimento dell' autore? Quanta leggerezza in entrambi: non è da persone competenti, le quali sanno che tutto ciò non può essere detto.

Ciò non toglie che sia impressionante una capacità cranica calcolata a 1980 cc., che si accompagna a una mandibola robustissima e di eccezionale spessore (almeno 21 mm. nella regione del 3° molare), motivo per cui il Broom crede che si tratti di una nuova specie, da lui denominata *Homo capensis*. I caratteri primitivi della mandibola erano sfuggiti al primo illustratore, il quale la riteneva anzi più progredita che il cranio, ma attribuiva uno spazio di quasi 24 mm. a due denti assenti, il 2° premolare e il 1° molare, il che era evidentemente erroneo.

Il Broom termina il suo studio dando una stratificazione delle razze sud-africane, cioè, dalle più recenti alle meno recenti, Boscimani, Strandloopers (dei quali dice che sono Ottentotti tipici) e Boskop, molto lontano nella preistoria. In tal caso dobbiamo pensare che si tratti di un tipo estinto, i cui ascendenti e discendenti ci sfuggono: abbiamo soltanto un anello della catena, un anello di un' altra catena. Crô-Magnon, Neandertal sono parole vuote di senso genealogico per le terre australi; il negroidismo del Crô-Magnon è semplicemente ignoranza dei caratteri raziali: quest' errore spiega perchè in certi ambienti, specialmente inglesi, sia evidente il partito preso di cercargli degli antenati in Africa.

Dopo i dolicocefali asiatici abbiamo i brachicefali, vale a dire che questi in ordine cronologico appaiono verso la fine del paleolitico. Essi però sono molto scarsi e si trovano insieme coi dolicocefali: questo fatto risulta nel modo più evidente nelle

sepolture di Ofnet, menzionate nel Cap. VI (p. 144), le quali presentavano un miscuglio di diverse razze: residui della razza di Brünn, che si collegano all'uomo aurignaciano di Combe-Capelle, altri tipi meno dolicocefali, ortognati, armonici nelle dimensioni della faccia rispetto al cranio, forse avanguardie di Mediterranei; e anche otto crani brachicefali, larghi e appiattiti, con faccia larga, ortognata.

La stessa mescolanza di Etiopici residuali (*H. afer taganus* di Mendes Corrêa), Mediterranei e Brachicefali troviamo nel Portogallo a Mugem, appartenenti alla stessa epoca Asiliano-Tardenoisiana. I famosi brachicefali trovati nel 1867 dal Dupont in una grotta presso Furfooz, nella valle della Lesse, Belgio, con suppellettili di corno di renne, sono della stessa epoca Asiliano-Tardenoisiana, essendo la fauna della tundra rimasta più a lungo nel Belgio. Dello scheletro brachicefalo trovato nel 1870 a Grenelle, presso Parigi, non si può dire nulla cronologicamente, ma il cranio somiglia molto al tipo di Furfooz, il quale non è decisamente largo, anzi nella norma laterale si direbbe che ha la sagoma del tipo mediterraneo. Secondo la nostra opinione in tutti questi brachicefali non si osserva nulla che possa indicare una affinità mongolica, e non si sa perchè l'Osborn abbia voluto sostenerla, altro che in omaggio a una tradizione antropologica, la quale era già in avanzata decadenza e adesso si può dire caduta completamente [1].

Di tutte queste razze preneolitiche l'Osborn dice, spiegando il suo albero filetico (da noi riprodotto nella fig. 7, pag. 89): " è probabile che i cinque o sei rami di *Homo sapiens* scoperti nel paleolitico superiore siansi separati l'uno dall'altro in Asia nel paleolitico inferiore. Di questi il più primitivo è di gran

[1] Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Prime linee di un' Antropologia sistematica dell'Asia.* « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLVII, pp. 185, 193 e segg.

lunga quello che porta il nome di Brünn „. Quest'ultima avvertenza sarebbe ancora più esatta se al nome di Brünn fosse sostituito quello di Combe-Capelle. Nello stesso albero filetico si vede che i brachicefali e i dolicocefali non sono dati come due forme irreduttibili. Naturalmente i dolicefali europei sono imparentati ai dolicocefali asiatici dello stesso tipo, ma non ai dolicocefali mongolici, che pure non mancano nell' Estremo Oriente. Ugualmente si può pensare dei brachicefali, cioè che siano affini soltanto a quei brachicefali asiatici che hanno la stessa facies europea (Armeni, Galcia, ecc.), ma non a quelli di tipo mongolico, che hanno tanti altri caratteri somatici divergenti.

Se noi vogliamo esporre il nostro pensiero nei termini della Ologenesi, possiamo dire che abbiamo una biforcazione terminale (cfr. la fig. 2 a pag. 11), che dà la *facies europea* e la *facies mongolica*: chiamiamo la prima *H. indoeuropaeus* e la seconda *H. asiaticus*, oppure, come abbiamo già fatto nella fig. 12 (p. 131), *H. occidentalis* e *H. orientalis*. Ciascuna di queste due specie si scinde alla sua volta, dando una forma a cranio allungato e una forma a cranio corto; quindi abbiamo dolicocefali e brachicefali come varietà di *H. occidentalis* e ugualmente dolicocefali e brachicefali come varietà di *H. orientalis*. In tutto l' habitat di *H. occidentalis* (*indoeuropaeus*) può sorgere la varietà *brachimorphus*, ma una intensificazione di questa varietà non si è avuta che in alcune aree di montagna, nel Pamir, nell'Anatolia, nella Penisola Balcanica, nei Carpazi, nelle Alpi e nelle Cevenne. Dall' Anatolia è probabile che siano discesi verso il Mare Mediterraneo i brachicefali cosidetti armenoidi e abbiano preso parte (come minoranza, certamente) a quelle migrazioni preistoriche che hanno percorso il Mediterraneo da est a ovest, onde troviamo brachicefali preistorici in tutte le isole, a Creta, in Sicilia, in Sardegna, in quest'ultima in proporzione maggiore che non siano attualmente. Uno di

questi crani trovato a Villafrati presso Palermo è qui raffigurato (fig. 20): esso somiglia al brachicefalo di Mugem, ma è soltanto eneolitico [1], cioè dell' alba dei metalli, o più precisamente dell' inizio dell' uso del rame.

Fig. 20 - Cranio brachicefalo della grotta di Villafrati in Sicilia (circa $^1/_3$ gr. nat.).

È fuori di dubbio che le pianure della Russia, come quelle dell' Europa centrale e regioni attigue, sino a pochi secoli fa erano abitate da una maggioranza di dolico-mesaticefali [2]: le nuove popolazioni brachicefale sono scese, si può dire, sotto ai nostri occhi (poichè è un fatto che si controlla facilmente studiando le serie craniche di quelle regioni nel medio-evo e attualmente) dalle regioni montagnose menzionate.

[1] Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Antropologia e Archeologia in taluni riguardi della preistoria europea.* « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XLVI. 1916, p. 39.

[2] Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Contributo all' antropologia fisica delle regioni dinariche, danubiane e dell' Asia anteriore.* « Arch. per l'Antrop. e l' Etnol. », XXXVIII, 1908, fasc. 1; e dello stesso A., *Un problema antropologico a proposito dei Dalmati.* Ibid., XLVIII, 1918. Firenze, 1920.

La nostra opinione è che la brachicefalia sia secondaria e non primitiva, come vuole il Sergi. La scatola cranica ha raggiunto nell' Uomo tali dimensioni da divenire più malleabile, per così dire, che in tutti gli altri animali, nei quali è strettamente collegata agli apparati circostanti. Questa relativa indipendenza è favorevole ai cambiamenti di forma, quando vi siano le cause — vuoi meccaniche, vuoi di altra natura — che possano provocare tali modificazioni. Il cambiamento dell' ambiente significa anche un cambiamento di dieta, il quale si sa già che negli animali domestici può portare un accorciamento dello scheletro facciale. Nell' Uomo alla brachiprosopia si sarebbe aggiunta la brachicefalia. Un esempio molto istruttivo è citato dal Branco (*alias* Branca), il quale fa notare [1] che il cavallo arabo ha subìto per effetto della domesticazione un accorciamento dell' apparato mascellare e un aumento dell' encefalo. Ma degli effetti della domesticità sull' Uomo dovremo discorrere al prossimo Capitolo.

Nello schema dell' Osborn è omessa un' ultima varietà, quella dolicocefala bionda di alta statura: però in fine del libro medesimo, dal quale abbiamo tratto tale schema, essa è menzionata e chiamata »nord-teutonica«, di origine asiatica. L' Osborn si fonda specialmente sui depositi di Maglemose, in Danimarca, in cui queste tribù pre-neolitiche, senza agricoltura e animali domestici, tranne il cane, mostrano la stessa arte convenzionale e primitiva, sia in figure dipinte sia incise, quale si trova nella Siberia occidentale, nella regione centrale degli Urali, e anche a nord dei Monti Altai,. così da indicare l' origine asiatica e precisamente siberiana. Il Boule ritiene che i Nordici non siano

[1] BRANCO (W.). *Die menschenähnlichen Zähne aus dem Bohnerz der schwäbischen Alb.* — II. Teil, *Art und Ursache der Reduction des Gebisses bei Säugetieren.* « Programm der württembergischen landwirtschaftlichen Akademie Hohenheim ». Stuttgart, 1897.

derivati nè dai Crô-Magnon, come da molti è stato sostenuto [1], nè dai Mediterranei emigrati nel settentrione (ipotesi del Sergi), ma che esistessero già all'epoca del renne nella Russia meridionale e orientale, forse anche nella Siberia occidentale. Noi propendiamo per quest'ultima regione, ma riteniamo anche che una regione, quale quella circostante al Baltico, sia stata, come crede il Fleure, molto propizia per il pieno sviluppo del tipo Nordico, data l'azione delle nebbie e del freddo e il particolare adattamento fisico richiesto dall'ambiente di caccia estensiva.

Se si colloca nel NW dell'Asia l'origine dei dolicocefali biondi, non può collocarsi in un altro continente quella dei dolicocefali bruni, detti Mediterranei, poichè la differenza fra le due varietà è veramente minima, consistendo nella minore statura e nella maggiore pigmentazione. Quest'ultimo carattere si può dire che si ha soltanto nell'adulto, poichè nella prima età la pigmentazione è scarsa anche nella razza detta bruna: si può ritenere giustificato il concetto che originariamente le due varietà dovevano essere lo stesso biotipo con due determinanti instabili, uno per la statura, l'altro per la pigmentazione: quest'ultimo del resto entro limiti molto ristretti. Infatti non è necessario includere nel tipo mediterraneo certi estremi di carnagione molto scura, i quali possono avere altra origine, cioè un'origine equatoriale, o per antichi biotipi intervenuti, dei quali si è parlato nel Cap. VI, o per intrusioni medievali. Nelle isole del Mediterraneo, e specialmente nelle regioni settentrionali dell'Africa, un leggiero grado di ibridismo più o meno antico si manifesterebbe non solo in certi estremi di carnagione scura, ma anche nei capelli ricci e nerissimi sin dall'infanzia, come in qualche caso accade di constatare, qualche volta anche crespi e biondo-rossicci insieme.

[1] Dai pastori nomadi Solutreani (ciò ch'è press'a poco lo stesso) secondo il PEAKE (H.), *The Finnic Question and some Baltic Problems.* « Journ. R. Anthrop. Instit. », XIX, 1919, jul.-dec., p. 201.

Già da diversi anni io ho scritto: " l'attuale biotipo mediterraneo appare come se fosse il risultato di incroci antichissimi... noi siamo di fronte a un tipo misto dominante-recessivo, in cui la dominanza si fa più manifesta mano a mano che si procede verso l'età adulta. Questo fenomeno è ben conosciuto, e indica nel modo più palese l'incrocio di due biotipi, uno dei quali a dominanza incompleta [1], come del resto si vede nella colorazione cutanea, che presenta tutte le gradazioni dal chiaro al bruno, ma non arriva mai alla tinta etiopica. La genetica indica senza esitazione possibile che l'incrocio vi è stato; l'antropologia rintraccia e suggerisce quali progenitori i due biotipi più probabili: il nordico proto-europeo — rispettivamente un altro tipo affine a questo, sempre di provenienza dall'Asia — e l'etiopico pre-mediterraneo. La proporzione di eredità da assegnare a ciascuno dei due biotipi è peraltro molto disuguale, potendo quella etiopica dedursi principalmente dai capelli ricciuti, che sono così scarsi, nonostante qualche incremento avuto nelle epoche storiche, per la schiavitù (Livi) e altri fatti ben noti. È perciò che l'antica contaminazione non sottrae il *dolichomorphus mediterraneus* alla specie leucodermica ,, [2]. Il Boule, prendendo in esame la mia ipotesi che la varietà mediterranea sia il risultato di incroci fra un tipo equatoriale e un tipo settentrionale (Crô-Magnon) — il che spiegherebbe anche la presenza di sottovarietà di bassa statura (Sardi) e di alta statura (Garfagnini) — si mostra sfavorevole [3]. Ma all'epoca aurignaciana

(1) CONKLIN (E. G.), *Heredity and environment in the development of men*. Priceeton, 1915, p. 267. Ugualmente il biondismo infantile, il quale nei bastardi di Rehoboth di solito cede il posto al colore scuro, è considerato dal Fischer, come un effetto dell'ibridismo: cfr. FISCHER (E.), *Die Rehobotehr Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen*. Jena, 1913, pp. 149, 183.

(2) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Quattro crani preistorici dell'Italia meridionale e l'origine dei Mediterranei*. « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XLV, 1915, pp. 309-310.

(3) BOULE (M)., *Les hommes fossiles*, op. cit., p. 351.

e maddaleniana l' Europa non era popolata che dai tipi a caratteri equatoriali (Combe-Capelle, Negroidi) e dai Crô-Magnon, come si legge anche nello stesso libro del Boule: allora il tipo mediterraneo non esisteva. Dal momento che incroci numerosissimi fra i predetti abitanti hanno dovuto aver luogo una nuova razza ha dovuto prodursi: non è quindi una pura supposizione. D' altra parte l'origine per incrocio non esclude l'antichità remota del tipo mediterraneo, anzi la conferma, come non esclude neanche che il Mediterraneo occidentale sia stato l'area di caratterizzazione della nuova razza, secondo è ammesso dal Fleure [1].

Come specie scarsamente pigmentata dobbiamo ritenere anche *H. orientalis* (*asiaticus*), e questa pure, come *H. occidentalis* (*indoeuropeus*), presenta diverse gradazioni o sfumature nella pigmentazione, da una tinta giallo-paglierina al giallo-cuoio e oltre; ma ciò non toglie che l'origine della specie sia boreale. Nell' interno del continente asiatico il centro propulsore dei movimenti etnici appare sempre situato nel Nord. Abbiamo la testimonianza dei Sciù, che più tardi furono chiamati Cinesi, i quali vivevano anticamente nell' alta valle del Fiume Giallo, e già a quell'epoca le loro tradizioni collocavano la culla della loro razza più a NW [2]. Al NW si riferivano come alla terra dei loro avi e semidei, oltre » il mare nord-occidentale «. In questa stessa regione vi era in qualche punto una terra di » uomini bianchi «.

Per quanto in materia di origini le tradizioni anche antichissime siano sempre molto tardive, si può forse tenerne conto, quando coincidano con altri dati, per i quali, tutto sommato, appare molto probabile che le due specie scarsamente pigmen-

(1) FLEURE (H. J.), loc. cit., p. 34.

(2) WILLIAMS (E. T.), *The origins of the Chinese.* « Amer. Journ. of Phys. Anthrop. », Vol. I, 1918, n. 2.

tate, *H. occidentalis* (*indoeuropaeus*), cioè i Leucodermi, e *H. orientalis* (*asiaticus*), cioè i Gialli, si siano originate in una medesima area, nella quale la specie-madre era giunta alla sua maturazione, forse poi meglio caratterizzandosi una al NW, l'altra più ad oriente, ma restando sempre contigue.

Data la teoria della Ologenesi, sarebbe forse un caso di specie a coppie, vale a dire di due specie gemelle, nate "da sdoppiamento di un immediato progenitore comune" [1]. Sembrano confermate dai fatti parecchie delle previsioni teoriche fatte dal Rosa; "Queste specie a coppie si dovrebbero riconoscere da caratteri che le ravvicinano molto l'una all'altra, lasciando un intervallo più notevole fra le due specie della coppia e le altre vicine, fors'anco esse dovrebbero con una certa facilità dare fra loro degli ibridi, per quanto non stabili, e poi dovrebbero abitare pressapoco un'area comune, malgrado eventuali differenze di habitat, e le due specie si dovrebbero trovare associate fra loro anche in regioni fra loro discontinue". In tal modo i cosidetti allogeni dell'Indo-Cina, i pseudo-mediterranei della Nuova Zelanda e altri troverebbero una spiegazione nel progenitore comune.

So bene che la tendenza comune è di far viaggiare perdutamente i Leucodermi, senza alcun riguardo alle aree di distribuzione delle altre varietà umane, che pure dovevano rappresentare un certo ostacolo, come si verifica nella distribuzione di tutte le specie e varietà terrestri. Questa tendenza ha ricevuto un incoraggiamento eccezionale dalla pubblicazione del Matthew, che pure ha tanti lati buoni, come abbiamo visto al Cap. III (p. 73) e altrove (pp. 114, 147). Ma i semplicisti la rendono quasi ridicola con le loro distribuzioni concentriche attorno all'Asia, e il colmo è stato raggiunto dal Griffith Taylor, il quale ha tracciato in

[1] ROSA (D.), op. cit., p. 136.

apposite mappe le linee isocefaliche [1], che sono quanto di più stupido sia stato mai cartografato, pretendendosi che ad ogni due o tre gradi di indice cefalico succeda una nuova migrazione umana.

Anche al Giappone la teoria del " centro di evoluzione e dispersione ,, è stata accolta con favore, se dobbiamo desumerlo dalla adesione entusiasta del Matsumoto [2], il quale trova in tale ipotesi la spiegazione ovvia della zona costiera aino-caucasica, che si estende lungo il margine dell' Eurasia dall' Europa al Giappone. È il solito procedimento suggestivo, che è così comune alla mentalità umana, sia europea che asiatica, sia italiana che giapponese; poichè si offre la spiegazione di ciò che si dà già come un fatto ammesso e che sia soltanto da spiegare. Ma la spiegazione è superflua, poichè in prima linea bisogna stabilire se esiste il fatto, cioè la zona costiera aino-caucasica, e soltanto passare alla spiegazione quando ne sia già dimostrata l' esistenza! Ora la zona costiera aino-caucasica è una invenzione, che fa il paio col tipo australo-caucasico di altri: secondo l' ipotesi del Matsumoto si vorrebbe dare a credere che si tratta di relitti periferici spinti sempre più lungi dal centro di evoluzione e dispersione, ed egli lo dice chiaramente: " gli Aino-Caucasici sono pre-Mongolici ,,. L' ultima evoluzione ha fatto sorgere al centro e al nord dell' Asia i Mongoli, e questi hanno spinto a E, a W, a S, a SE e a SW, sempre fuori, verso il margine del continente i loro predecessori. Tutto ciò è bello dal punto di vista mongolico [3], ma terribilmente schematico e ipotetico,

[1] GRIFFITH TAYLOR, *The Evolution and Distribution of Race, Culture, and Language*. « Geogr. Rev. », jan. 1921, cfr. fig. 10 a p. 111.

[2] MATSUMOTO (H.), *Notes on the Stone Age People in Japan.*, « Amer. Anthrop. », Vol. 23, n. 1, jan.-march. 1921, pp. 74-76.

[3] Del resto il Griffith Taylor — senza essere Mongolo e forse neanche un Alpino (early Mongol!) — ha levato un inno alle razze umane con ind. cefal. al disopra di 85, che rappresentano " il più alto tipo vivente ,,. Veramente non c' è alcuna necessità di parlare in nome di una scienza che non si conosce!

del resto non più ipotetico nè più fantastico di certi altri schemi geonemici che si fabbricano in Europa. Soltanto avrebbe qualche base positiva, se fosse vero che sono stati trovati scheletri preistorici che presentano all' Estremo Oriente i caratteri degli Europei paleolitici tardivi e in parte neolitici (1): ciò spiegherebbe la posizione antropologica degli Ainu, forse anche quella di certi allofili dell' Indo-Cina (2), ma non l' aspetto caucasoide che si trova qua e là frammezzo ai Mongoloidi oceanici e americani, i quali — secondo noi — sono i veri pre-Mongolici.

Quest' apparizione sporadica si spiega meglio col progenitore comune e la biforcazione ologenetica, la quale ha anche il merito di una semplificazione sistematica, che giunge molto a proposito, dopo il vano battagliare sulla dignità tassinomica dei gruppi umani. Infatti che si tratti di due specie nascenti o si tratti di due vere specie, non muta in nulla la loro posizione reciproca, che ha sempre la sua base nel monofiletismo, secondo il concetto del Rosa: " quando l' *H. sapiens* si fosse suddiviso in forme che noi dovessimo considerare come specie, i caratteri essenziali che noi attribuiamo all' *H. sapiens* non sarebbero più da considerare come specifici ma bensì come generici e sarebbero comuni a tutte le specie da esso derivate ,, (3). Per comodità di descrizione si può anche considerarle come due specie, e noi abbiamo già manifestato l' opinione che si tratti di specie elementari (4).

(1) MATSUMOTO (H.), loc. cit., p. 70.

(2) Considerati come caucasici dal Keane sin dal 1879: cfr. KEANE (A. H.), *Man past and present.* Cambridge, 1900, pp. 204-206. Per i dati più recenti vedi GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *I caratteri craniologici degl' Indonesiani.* « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XLVI, pp. 125 e segg. Firenze, 1918.

(3) Ibid., p. 95. — Il Rosa non discute neanche la pretesa del Sergi, che al posto di *H. sapiens* mette diversi generi umani, dei quali si mostra tenero invece il Frassetto (op. cit., Vol. I, 2a ediz., p. 365): speriamo che in una 3a ediz. l' opera sia emendata in questo punto che ci sembra poco felice.

(4) Cfr. il nostro Discorso pronunziato nella solenne Inaugurazione dell' Anno Accademico nella R. Università di Napoli il 4 nov. 1911, *L' Uomo come specie collettiva.*

In pura sistematica non si potrebbe andare più in là, anzi, se ascoltiamo un professore di zoologia, il Plate, " due specie, le quali hanno incrocio fecondo e i cui bastardi mendelizzano, potrebbero essere considerate come varietà „ (1).

Siamo quindi piuttosto sorpresi dell'affermazione del Frassetto (2), il quale, postasi la domanda se è il criterio morfologico che si deve seguire nella determinazione della specie, non esita a dichiarare che il criterio morfologico o delle somiglianze è da anteporre al vecchio criterio genealogico del Cuvier (3). Alla stessa domanda il Plate risponde invece che il criterio fisiologico è senza dubbio superiore al morfologico: " il morfologico risiede soltanto in noi e mette capo a un concetto astratto della specie, mentre il fisiologico mette allo scoperto il legame naturale il quale riunisce in una unità reale tutti gli individui affini di specie (Artgenossen).... Questa specie naturale comprende numerose varietà e specie elementari „ (4). Abbiamo il piacere di poter affermare che ciò è stato sostenuto da noi in molte pubblicazioni.

(1) PLATE (L.), *Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung des Menschen.* Leipzig, 1913, p. 451. Appare quindi giustificata la domanda che si rivolge il Bonarelli (*Le razze umane* ecc., loc cit., p. 45) " se non sia il caso di ammettere che l'ibridismo sia soltanto possibile fra specie non solo simili, ma derivate da un ceppo comune „: tanto più è ridicola la pretesa di negare questo ceppo comune in base a quisquilie morfologiche, come quelle che ci ammanniscono i polifiletisti.

(2) Op. cit., Vol. I, 2a ediz., p. 366.

(3) O meglio del Buffon secondo il Giglio-Tos (loc. cit., p. 55), il quale mostra di tenere altamente (non meno che il Carazzi) a tale criterio: cfr. anche la definizione della specie data dal ROSA (D.), op. cit., pp. 169-170. Veda dunque il Frassetto se gli conviene di trattare anche questi colleghi zoologi come » medici «, secondo il suo nuovissimo criterio discriminativo, che veramente non ci sembra all'altezza della sua abituale perspicacia.

(4) PLATE (L.), op. cit., p. 448.

CAPITOLO IX.

La domesticità dell' Uomo.

Generale polimorfia umana — Diverse spiegazioni non sufficienti — La molteplicità delle varietà umane analoga a quella degli animali domestici — Insorgenza per la domesticità di nuove disposizioni umane diverse dalle originarie — Caratteri raziali che appaiono anche sporadicamente — Svalutazione della pretesa conferma morfologica del polifiletismo ultraumano.

Coloro che conoscono — non superficialmente o unilateralmente per qualche ricerca morfologica circoscritta — ma in tutti i loro caratteri somatici, le razze umane, hanno la visione complessiva di una stragrande varietà di forme, la quale appare poco conciliabile con la nozione di una specie o genere terminale, in cui la riduzione della variabilità dovrebbe essere al suo massimo. Si scorge invece la più grande variabilità che sia compatibile col mantenimento di certi caratteri specifici o generici. Non soltanto abbiamo diverse forme nella mandibola, ma anche, come vide lo Hrdlicka, in parecchie altre ossa (ossa lunghe, ossa tarsali, ecc.) si distinguono forme svariate, sempre restando fermo il fatto che ciascun osso è fornito di tutti i caratteri umani, per i quali resta sempre riconoscibile come caratteristico dell' Uomo. Anche un complesso scheletrico, come ad esempio, il bacino, o quella parte dello scheletro facciale che è compresa fra le due orbite il nasion e il processo alveolare ultimamente studiata dal Sera, pur restando in toto in altissimo grado rappresentativi di ciò che è specificamente umano, mostrano a un' indagine minuta tante e tali diversità di forma nelle diverse razze umane da non potersi catalogare che in una quantità di tipi, forse senza grande significato in sè stessi, ma certamente esistenti. Che se dallo scheletro passiamo ai tegu-

menti non siamo meno colpiti della varietà della pigmentazione, la cui maggiore o minore abbondanza va da un grado minimo a un grado massimo possibile, per cui si giunge al colorito nerissimo; e lo stesso possiamo dire per la struttura dei capelli, la quale va da un aspetto rettilineo a forma di coda equina sino ad un attorcigliamento estremo, così da avere la forma a grani di pepe come nei Boscimani, nella quale i peli brevissimi e estremamente contorti si aggrovigliano a ciuffetti. Altri contrasti si hanno nell'aspetto assolutamente glabro o peloso del corpo, pur restando nel primo caso la facies umana di alcune parti che non sono in nessuna razza completamente glabre.

Contrasti fortissimi si hanno nelle parti molli: l'apertura della bocca, detta »rima orale«, in certe razze è lunga il doppio che in altre, il che si concederà facilmente solo che si guardi una Giapponese; lo sviluppo delle labbra va da una quasi assenza di arrovesciamento sino alle dimensioni voluminose che assume nel Negrò; l'adipe sottocutaneo alla parte inferiore del busto raggiunge in alcune razze disposizioni e sviluppi notevoli, in altre invece scarsissimi anche nel sesso femminile.

Le stesse dimensioni totali corporee oscillano — se si considerino gli estremi raziali — in guisa che la statura definitiva di talune razze corrisponde appena a quella del fanciullo prepubere di altre razze. Infine, pur restando l'aspetto fisico nelle sue linee generali identico da pertutto, le proporzioni non sono precisamente le stesse, alcune razze avendo il busto lungo e le gambe corte, altre invece come loro caratteristica presentando gambe lunghissime e busto relativamente corto, ciò che si vede calcolando l'indice schelico [1], come ugualmente per mezzo di altri

[1] GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Documenti sull'indice schelico.* « Riv. di Antrop. », XX, 1916. ■ *L'indice schelico nei due sessi.* Ibid., XXI, 1916-1917. Per altri contrasti vedi dello stesso A.: *L'indice tibio-femorale e l'indice radio-omerale.* « Arch. di Anat. e Embriol. », III, 1904, fasc. 3°; *L'indice trocanterico e l'indice pubico.* « Riv. di Antrop. », XXII, 1917-1918; *L'indice barico.* « Arch. di Fisiol. », XVI, 1919, fasc. I-II.

indici si può vedere che anche le loro dimensioni trasversali sono scarsamente sviluppate. Non parliamo dei contrasti che, sia per la forma sia facendo rapporti fra le diverse misure, si hanno nel cranio cerebrale e nello scheletro facciale delle diverse razze umane, essendo conoscenze notissime a tutti, così da avere forse eccessivamente accaparrato tutta l'attenzione, mentre fanno parte semplicemente della generale polimorfia umana.

Senza entrare in altri particolari, i quali si potrebbero facilmente moltiplicare, soltanto che si pensi agli organi dei sensi (naso, padiglione dell'orecchio, ecc.) — e in mancanza di osservazioni dirette su altre razze basta scorrere la grande opera didattica del Martin [1], che contiene illustrazioni di tutte queste varietà morfologiche —, non deve far meraviglia che qualunque naturalista, il quale abbia considerato tutta questa ricchezza di forme e il fatto che essa non eccede i limiti di un tipo specifico, o sia pure generico, sia rimasto impressionato così da cercarne qualche spiegazione.

Qualcuno ha pensato a catalogare le diverse disposizioni di qualche parte del corpo in tutti i Primati e dare questo catalogo come una dimostrazione dell'origine polifiletica degli »Uomini«, il che urta contro l'unicità del tipo fisico umano, la quale, come abbiamo detto più volte, sovrasta a tutte le diversità in modo così evidente da rendere quasi inutile ogni discussione, quando non si voglia scendere in campo contro le assurdità. La spiegazione quindi deve essere »interna«, cioè deve ricercarsi entro l'unicità del philum, la quale unicità ben inteso comporta tutti gli sviluppi paralleli onde si alimenta quello che abbiamo chiamato »polifiletismo interno«.

Non è un mistero per nessuno che il darwinismo non dà alcuna spiegazione dell'origine delle varietà o specie umane,

(1) MARTIN (R.), *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung.* Jena, 1914.

come non riesce a spiegare l'origine di tutte le altre specie che sono nel regno animale. Piccole variazioni incipienti non rappresentano una utilità apprezzabile, così da dar presa alla scelta naturale. Non si può contraddire il Bloch, il quale afferma che la funzione del naso è diversa nei differenti climi [1], spettando al naso di portare alla opportuna temperatura ed umidità l'aria inspirata, prima che questa arrivi agli alveoli polmonari, quindi è evidente che in climi caldi le razze umane presentano un naso, il quale sia utile allo scopo della refrigerazione ed inumidimento dell'aria. La grande ampiezza di tale organo nei Negri, nei Pigmei, nei Melanesiani, negli Australoidi, fornendo una grande superficie di mucose umide, risponde perfettamente ai bisogni di queste razze »equatoriali«; soltanto il tipo eritreo o etiopico ha una narice che si avvicina a quella delle razze nordiche, il che è d'accordo con l' habitat degli Etiopici prevalentemente in montagna e altipiani. Viceversa in climi freddi la grande ampiezza dell'organo metterebbe l'aria fredda di inspirazione rapidamente in rapporto coi polmoni, il che non è utile, onde vediamo gli Eschimesi e gl' Indiani del Nord America, come anche i Fuegini a narici strette, pur provenendo da un tipo umano (mongoloide) a narici mediocremente larghe. Ma come potrebbe ritenersi che anche gradi minimi di tali disposizioni abbiano importanza selettiva, quando noi vediamo nelle regioni Sahariane prosperare già da tempo i tipi più opposti, cosicchè troviamo i Tuareg dal naso sottile accanto ai Negri platirrini, e così sulle rive del Nilo gli Egiziani leptorrini accanto ai Nubiani?

Le difficoltà contro cui urta il darwinismo hanno facilitata

(1) BLOCH (E.), *Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung.* « Zeitschr. f. Ohrenheilk. », XVIII, 1887, pp. 215-277. Vedi anche per altre notizie, che qui si omettono, GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *A proposito della leptorrinia dei Moriori* ecc. « Rend. R. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli », ser. 3ª, Vol. XXVII, 1921, p. 85.

l'accettazione di qualche altra spiegazione generale: se ne è avvantaggiata specialmente la teoria della mutazione proposta dal De Vries, per la quale non occorre più pensare a piccole variazioni incipienti, poichè queste sorgerebbero già vistose e complesse. Un periodo di mutazione basterebbe a creare tutta la fioritura di varietà e specie umane, che appare così difficile a spiegare. Perciò sinchè ai biologi è parso che questa teoria poteva ammettersi, anche in antropologia è stata vista di buon occhio, per la tendenza naturalissima di liberarsi di qualche grossa difficoltà, scaricandola sulle spalle più ampie dei colleghi zoologi, i quali del resto reclamano la prerogativa delle spiegazioni del mondo animale, quando non vi rinunziano del tutto. Attualmente, sebbene molti paleontologi continuano a sostenere il mutazionismo, l'opinione prevalente nei biologi è che esso non abbia quella base positiva alla quale si era creduto.

Alla sua volta è il neo-lamarkismo che si è avvantaggiato di questo stato di cose, ammettendosi che un nuovo ambiente crea nuovi caratteri generici e specifici e anche di maggior portata, come abbiamo visto nel Cap. V per l'Uomo.

Ma riesce difficile immaginare tanti ambienti diversi quante sono le varietà umane, se se ne toglie il nuovo ambiente delle foreste equatoriali, nel quale l'Uomo, penetrato in secondo tempo, ne avrebbe subìto un impiccolimento di mole, quale si osserva tuttora nei Pigmei. In linea generale, se si ammette un'azione dell'ambiente così efficace da rimaneggiare un tipo fisico, questo poi diventa duraturo come accade per tutti gli altri animali. Vi è soltanto una condizione in cui gli animali, pur mantenendo il loro tipo fisico, presentano uno sminuzzamento di questo, paragonabile a ciò che si osserva nell'uomo attuale: questa condizione è l'addomesticamento. Infatti gli animali addomesticati fruiscono di una variabilità enorme, grazie alla quale vengono a costituirsi numerosi tipi duraturi, i quali

rappresentano altrettanti allontanamenti dal tipo originario, o per il pigmento, o per il pelame, o per caratteri sessuali secondari, o per l'adipe, o per caratteri scheletrici e financo per caratteri psichici. Tutto ciò ha il suo riscontro nell'uomo attuale, ma vi è, naturalmente, una difficoltà: la variabilità enorme degli animali addomesticati è stata utilizzata per via della selezione fatta dall'uomo, il quale impediva la panmixia. Quindi è stato detto, ad esempio dal Reid [1], e certamente anche da molti altri, che non è ammissibile che l' Uomo sia da paragonare alle specie domestiche, poichè chi ha mai praticato la selezione sull' Uomo?

Tuttavia il Bonarelli in quella sua conferenza del 1909, in cui fra diverse audacie insostenibili e del resto innocue, sono pure dei rilievi fatti con ponderatezza e acume, nota che mentre l' Umanità attuale devesi riferire ad un'unica specie zoologica, colpisce il fatto che " alla stessa guisa di quanto avviene per le diverse specie di animali *domestici*, è possibile una suddivisione numerosa anche per l'*Homo sapiens*, mentre all'opposto è ben raro il caso che altrettante varietà e sottovarietà si possano riconoscere nelle singole specie animali non addomesticate o vogliamo dire selvatiche [2] ". Egli enumera alcuni caratteri generali cui sembrano andar soggetti, quasi legge comune, la maggior parte degli animali addomesticati, processo di differenziazione che ha portato alla formazione di varietà e razze, specialmente numerose fra le specie dette cosmopolite. " Attribuendo, egli dice, i medesimi effetti alle medesime cause, ammetteremo che la polimorfia della Umanità debba appunto riferirsi alla sua condizione di specie cosmopolita sulla quale hanno influito, in vario modo ed in vario grado, come fattore esogeno l'ambiente, come fattore endogeno principale la domesticità (*sensu lato*) ".

(1) REID (G. A.), *The Laws of Heredity*. London, p. 135.

(2) BONARELLI (G.), *Le razze umane* ecc., loc. cit., pp. 43-44 dell'estratto.

Un passo più avanti nello stesso senso si è compiuto qualche anno dopo, quando il Fischer ha accolto il mio concetto della specie collettiva, com'egli riconosce (1), ed ha spiegato la svariata morfologia umana precisamente come per gli animali domestici, certamente ignorando che il problema era stato posto negli stessi termini dal Bonarelli. Lo svolgimento dato dal Fischer è però molto più esteso e si può dire che nell'ultimo quinquennio, così provato dalle conseguenze della guerra mondiale, non sia apparso un migliore contributo di antropologia generale: perciò è da noi qui riassunto.

Per domesticazione dell' Uomo deve intendersi: un brusco passaggio a cambiate condizioni di vita, quali si hanno per l'uso del fuoco, per l'alloggio, per cambiamenti in ciò che riguarda la generazione e l'alimentazione. Questi ultimi sono i fattori essenziali che negli animali provocano il polimorfismo domestico, e si può quindi ammettere che uguale risultato abbiano avuto per l' Uomo. In una prima comunicazione (2) la verifica è stata fatta dal Fischer, prendendo in esame i risultati che si hanno per la pigmentazione.

In primo luogo sta il fatto che la colorazione della pelle, dei peli e dell' iride varia nell' Uomo fortissimamente, più che in qualsiasi forma allo stato selvatico. Essenzialmente la scala cromatica cutanea dell' Uomo va dal bruno-chiaro al bruno-nero, dal giallo-chiaro passa al giallo-bruno e da questo al color di rame; infine dal bruno-grigio giunge al bruno-oliva. Oltre a queste tinte si ha la cosidetta pelle bianca degli Europei, che è una

(1) FISCHER (E.), *Die Rassenmerkmale des Menschen als Domestikationserscheinungen.* « Schwalbes Festschrift, Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. », Bd. XVIII, 1914, p. 521.

(2) FISCHER (E.), *Zur Frage nach der biologischen Bedeutung der Pigmentverähltnisse des Menschen.* « Ergänzungsheft z. 46 Bd. (1914) d. Anat. Anzeig. ».

parziale scolorazione e si può spiegare in due modi: o con l'analogia degli animali bianchi polari o con quella degli animali bianchi domestici. Per lo più si ammette la prima, pensando a un adattamento avvenuto nell'epoca glaciale. Ma il Fischer, mediante ricerche istologiche nei bulbi oculari, dimostra che le cose stanno diversamente: la depigmentazione che si ha nella congiuntiva, nella sclerotica e nello stroma dell' iride di razze umane chiare è esattamente quella che si ha nelle stesse parti oculari del maiale domestico chiaro. Invece nè la congiuntiva nè la sclerotica nè l' iride dell'orso bianco sono in alcun grado depigmentate; esse sono esattamente come nell'orso bruno e nel porco nero selvatico: quindi la depigmentazione climatica ove fosse avvenuta per l' Uomo non avrebbe dato a questo le iridi azzurre, verdi e grigie. Che queste siano invece un segno di domesticazione è provato dal fatto che tali iridi si trovano soltanto in animali addomesticati.

Si potrebbe fare l'obbiezione, perchè questa depigmentazione non si sia verificata qua e là in tutti i climi, poichè da pertutto l' Uomo deve considerarsi come »domestico«. Realmente casi di depigmentazione, semi-albinismo, ecc., si verificano da pertutto, ma questa deficienza di pigmento è dannosa nei climi tropicali: si sa che il ricambio organico immette nel sangue certe sostanze (ematoporfirina), le quali »sensibilizzate« per effetto della luce danneggiano i tessuti. In via sperimentale è stato dimostrato che mentre queste sostanze sono innocue in animali scuri, oppure in animali bianchi i quali siano tenuti al buio, invece ingiuriano gravemente animali chiari tenuti alla luce, i quali pertanto ammalano. È evidente quindi che soltanto il clima nordico può far sì che la depigmentazione sia mantenuta e per eredità (secondo le regole mendeliane) trasmessa, così da divenire eventualmente un carattere raziale.

La memoria completa del Fischer, la quale è apparsa

in onore del 70° anniversario di Gustavo Alberto Schwalbe — il grande lavoratore era già vicino alla sua fine —, presenta la stessa lucidità di esposizione, che si riscontra anche negli scritti dell' insigne maestro che veniva in quell' anno fatale del 1914 così festeggiato da antropologi e anatomici. Il Fischer fa notare quanto sia grave il compito degli antropologi, i quali per la sistematica devono considerare una enorme ricchezza di caratteri raziali, poichè i caratteri ereditari che presenta l' Uomo nelle sue diverse razze non sono per quantità, per qualità, per ampiezza in alcun modo paragonabili con quelli che offrono le singole specie scimmiesche o altre specie di mammiferi allo stato di vita libera, per rapporto ai quali animali si può dire che l' Uomo è di gran lunga il più variabile. Erroneamente però questa grande variabilità è usufruita dal Klaatsch e dal Sergi per giustificare il loro polifiletismo originario: la spiegazione è un' altra. Si tratta di una »idiocinesi« provocata dalla domesticazione. L' Uomo si può considerare un animale domestico sin da quando ebbe la parola articolata, utilizzò il fuoco e visse in orde o altre simili organizzazioni. Già a questo stadio l' Uomo volontariamente influenzò le sue condizioni di nutrimento e di generazione: inutile elencare tutte le complicazioni alle quali si è sempre più assoggettato per questi due punti: ogni etnografo dura fatica a ricordarle. Da aggiungere l' assegno artificiale del lavoro, la quantità e il modo di esso, e tanti altri usi e costumi, i quali dovevano avere influenza sul consumo delle calorie, e per il risparmio di queste l' uso di grotte-ripari, il riscaldamento col fuoco, il vestito; e tutto ciò da tempo immemorabile.

Se l' Uomo è il più antico animale domestico, e la domesticazione, come già concluse Carlo Darwin, eccita la variabilità, e inoltre si ha come dato di fatto che i cambiamenti somatici in tali condizioni sono ereditari, si può pensare che in un dato ambiente e in certe condizioni di vita domestica i

mutanti a ogni generazione abbiano presentato lo stesso carattere, ad esempio la depigmentazione, il che a lungo andare, come si è detto al Cap. III, fa prevalere il nuovo carattere. Senza sostenere che tutti i caratteri raziali siansi originati per la domesticazione, buon numero di essi sono suscettibili di essere interpretati in tal guisa, il che ha dovuto accrescere grandemente il numero delle varietà umane, se anche una parte di queste è perita nel frattempo, come certamente è avvenuto. Sta il fatto che la maggior parte delle caratteristiche ereditarie degli animali domestici si ritrovano nell' uomo attuale come caratteri raziali.

È beninteso che lo stabilirsi in qualche sezione dell' Umanità di un dato carattere di domesticità implica che lo stesso carattere può apparire in qualunque altra sezione dell' Umanità, alla stessa guisa spontanea come è apparso in quella nella quale è riuscito ad affermarsi. Sono i cosidetti »casi sporadici«, dei quali vi è dovizia nella letteratura antropologica, e per i quali io scrissi un apposito capitolo in un mio libro precedente ([1]), cui rimando il lettore, venendo alla conclusione che il valore dei caratteri tassinomici è molto relativo. La pretesa di coloro che riconoscono le antiche — supposte — migrazioni etniche e i viaggi di circumnavigazione che sono prediletti della fertile fantasia di Elliot Smith, seguendo le traccie di qualche carattere fisico (brachicefalia degli antichi marinai), è una sfida alla serietà e anche una manifesta ignoranza dell' insorgenza sporadica dei caratteri fisici. Indipendentemente dal nuovo concetto della »domesticazione dell' Uomo«, l' isomorfismo politopico era già ammesso dai zoologi, e il Cuénot aveva già affermato: " una medesima mutazione può apparire spontaneamente

([1]) *L'uomo attuale*, op. cit., cap. III: vedi ivi ad es. la Tav. III " Papuani della Nuova Guinea di tipo semitoide (da Van der Sande) „ e la Tav. IV, fig. 1, in cui è raffigurata una Papuana con gli occhi obliqui (da Seligman).

in paesi e in epoche diverse „ (1). Tralasciamo di aggiungere — poichè è ovvio — che un medesimo fatto morfologico può apparire anche in diversi animali, senza implicare una diretta parentela fra di loro (2). Per l' Uomo stesso non implica più alcuna parentela il fatto di trovare, ad esempio, i capelli crespi nei Melanesiani, nei Negriti e nei Negri: questo poteva già aversi come isomorfismo politopico, ma ancora più facilmente può ammettersi come carattere di domesticazione, secondo il Fischer. Forse tale è la spiegazione che si può addurre per i capelli crespi degli estinti Tasmaniani. Anche la barba abbondante degli Ainu, che ha suscitato tante supposizioni di parentela inesistenti, può essere considerata come carattere di domesticazione, poichè il Fischer cita come tale la barba dei Negri Jao dell' Africa orientale.

Sorvoliamo sulla pigmentazione, poichè ad essa si è già accennato: qui il Fischer aggiunge molti casi di biondismo fra i Negri, fra gl' indigeni della Nuova Guinea e fra i Samoani. Vogliamo soltanto notare che da tali fatti assolutamente accertati ne viene rafforzata l' opinione di coloro che hanno considerato il biondismo negli Ebrei come un fatto spontaneo e non un segno di incrocio. Ultimamente Livio Livi (3) ha sostenuto che i biondi Ebrei non somigliano affatto ai biondi Nordici, anzi " sembrano avere più spiccate talune caratteristiche proprie degli Israeliti „; tendono ad una maggiore brachicefalia ed hanno statura più bassa e capelli più frequentemente ricciuti che gli altri Ebrei. Io credo che non possa esservi dubbio che tutti questi acquisti, i quali divergono dal tipo, siano segni di dome-

(1) CUÉNOT (L.), op. cit., p. 165.

(2) Ciò valga per coloro che si fanno un' idea esagerata della portata che possono avere in antropologia certe ricerche di anatomia comparata sui Primati; secondo noi, tale portata lungi dall' essere risolutiva è anzi molto limitata.

(3) LIVI (L.). *Gli Ebrei alla luce della statistica.* Firenze, 1918, pp. 93, 206, 207.

sticazione. Similmente pensiamo che gli Eschimesi biondi, visti dallo Stefanson [1], dei quali si è tanto parlato in questi ultimi anni, come probabili discendenti di Nordici, cui fu precluso il ritorno in patria, non sono necessariamente suscettibili di questa sola spiegazione, potendo anche essere un prodotto spontaneo come in altri gruppi etnici. Non è da ritenere peraltro che gli Eschimesi biondi siano più adattati degli altri al loro ambiente, poichè il Fischer crede che i Biondi siano adattati soltanto a zone relativamente temperate, e nei campi di ghiaccio e di neve, che inviano raggi riflessi molto efficaci, i tegumenti bruni rappresentano una protezione non indifferente.

Questo capitolo di morfologia dei peli e della cute era stato già trattato dal Friedenthal [2] sotto lo stesso punto di vista della domesticazione; ma un nuovo capitolo di parallelismi fra le razze umane e gli animali domestici è trovato dal Fischer nella statura e proporzioni somatiche. Un carattere che dobbiamo alla domesticazione io credo che sia quello della brachischelia, che si accompagna a corpo tozzo, poco adatto alle corse nelle pianure, se pensiamo che allo stato primitivo, quando una grande agilità era la condizione necessaria per raggiungere la preda, l' Uomo doveva essere a gambe lunghe e corporatura smilza, come vediamo tuttora in molte razze equatoriali. Gli allontanamenti da questo tipo non si prestano a indagini di anatomia comparata, perchè acquistati secondariamente: ciò come esempio delle limitazioni enormi che impone agli studi morfologici il nuovo concetto svolto in questo Capitolo.

Anche la forma del naso è considerata come soggetta alla stessa influenza. Come forme primarie, variazioni del naso primatoide, sono date la forma australoide, la negroide e la mongo-

(1) STEFANSON (V.), *My Life with the Eskimo.* London, 1913, pp. 192 e sgg.

(2) FRIEDENTHAL (H.), *Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen*, I-V, Jena, 1908-1910.

loide grossolana (1); i nasi molto sporgenti, come quelli dei Romani, Ebrei, ecc., a guisa di un muro fortemente sollevato, sono un carattere di domesticazione, il quale in alcune razze è diventato un carattere etnico, ma si può osservare ugualmente in molte altre razze in cui prevale una delle tre forme primarie. Il naso greco in cui la radice del naso è così fortemente sollevata da trovarsi in continuazione del profilo frontale — e anche lo scheletro deve presentare un nasion sollevato, il che non è un fatto primitivo — si vede anche adesso in Europa qua e là in individui isolati: quando si avesse voglia di verificare sperimentalmente anche nell' Uomo l' efficacia della scelta, sarebbe facilissimo di avere una razza a naso greco. Anche qui una conclusione si può trarne d' indole generale: i confronti che volessero farsi a scopo filetico (o polifiletico!) fra i nasi delle diverse razze umane, credo che debbano cominciare con lo stralciare questa influenza della domesticità, la quale è difficilmente valutabile, poi anche l' influenza delle condizioni climatiche, cosicchè poco ne resta per fondarvi un capitolo di anatomia comparata (come ha fatto ultimamente il Sera), un capitolo, intendiamo, per il quale si possa nutrire qualche speranza di farlo entrare nel *corpus* di una scienza così rigida e poco propensa a essere trattata in modo del tutto personale.

Più agevole è l' ispezione di altri organi esterni: ad esempio l'orecchio esterno, per il quale il Fischer trova segni di addomesticamento nell'aspetto variabile del lobulo, forse anche

(1) Ciò non coincide con una classificazione data ultimamente dal SERA (« Giorn. per la Morf. » ecc, II, 1918, pp. 141 e segg.), la quale io però non ho potuto afferrare chiaramente. Il KLAATSCH (*The Skull of the Australian* ecc., loc. cit., p. 153) ritiene che la condizione primitiva sia la regione nasale senza depressione alla radice del naso, mancando tale depressione negli Antropoidi e anche in *H. neandertalensis*. Ma, a me pare, che la depressione alla radice manca negli Antropoidi per il fatto che tutto il ponte nasale è depresso, e non è paragonabile alla mancanza della depressione che io ho visto, per es., in qualche cranio egiziano antico.

nel padiglione (orecchio boscimano, ecc.). Certamente anche l'orecchio può assumere il valore di carattere etnico, essendo facilmente riconoscibile il piccolo orecchio, fortemente disegnato, di tipo negro, il quale non è infrequente anche fra gli Etiopici dell' Eritrea, mentre in altri della stessa regione si osserva l'orecchio espanso e più grande di tipo mediterraneo.

In Africa è molto frequente la sporgenza dei globi oculari, i quali appaiono, come si dice, a fior di pelle; sono infatti i Negri che presentano questo carattere etnico, il quale però si trova in molte altre razze umane, ed anche più esagerato, come si vede, ad esempio, negli Ebrei, senza che sia prevalente. Io credo che la condizione primitiva sia quella dei globi oculari sufficientemente profondi, e che la tendenza a divenire sporgenti sia un carattere di domesticazione.

Una disposizione che il Fischer crede dovuta alla domesticazione sarebbe la plica mongolica, che è così caratteristica dell'angolo interno dell'occhio mongolico: nel Giappone si fa scomparire con un piccolo taglio praticato al neonato, quando ciò si desidera, il che prova che è del tutto superficiale. Contro l' interpretazione del Fischer starebbe l'affermazione del Sera (1), che asserisce di aver visto in diversi generi di Primati " una piega nell'angolo interno dell'occhio che per la sua posizione e aspetto si presenta omologa alla piega mongolica dell' Uomo ,,. Egli dice pure che è bene evidente in molte delle illustrazioni che si hanno dell' Orango (2). Ma sorge il dubbio che il Sera abbia qualche predilezione a vedere tale plica, poichè subito dopo conclude: " Per Orango anzi a noi

(1) « Giorn. per la Morf. » ecc., II, 1918, p. 111.

(2) Ad es. in ELLIOT (D. G.), op. cit., Vol. III, Tav. 5. Veramente l'occhio sinistro, che è quello che si vede meglio nella figura più grande, appare all' angolo interno perfettamente libero; quindi per mio conto mi pare che il Sera esageri, aggiungendo con la sua immaginazione. Del resto la figura è qui riprodotta (fig. 17).

sembra di poter vedere una omologia perfetta di tale formazione colla piega mongolica non solo, ma di potere affermare nella

Fig. 21 - Testa di Orango.

sua presenza il più stretto legame filetico di Orango col nostro secondo tipo umano „ (1).

(1) A proposito di questo secondo tipo il Sera affermava altra volta che era facile portare prove contro la parentela stabilita dal Sergi, ad es.: "per ciò che riguarda i fatti della base craniense l'orango è all'estremo opposto dell'*homo asiaticus* „ (« Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XL, 1910, p. 107): l'attuale avvicinamento del Sera alle direttive sergiane (nonostante che non voglia convenirne) non potrebbe essere più evidente, poichè adesso egli non è più colui che porta prove contro la parentela stabilita dal Sergi, ma anzi porta prove in favore; soltanto non lo cita, ma questo non aumenta la originalità come neanche la probabilità. Io credo che il Sera avesse ragione la prima volta, quando affermava che l'Orango è all'estremo opposto di *Homo asiaticus*: è infatti l'Antropoide che ha più progredito nella diminuzione della distanza interorbitaria, la quale invece è rimasta più ampia nei Mongolici che in altre razze umane. In ogni caso è l'antropoide più specializzato: cfr. SELENKA (E.), *Menschenaffen*. II, Wiesbaden, 1899, p. 157. Inoltre il Fritsch ha trovato che il più stridente contrasto si trova nella capigliatura fra quella

In molte illustrazioni di Boscimani si vede anche una plica, ma piuttosto all'angolo esterno dell'occhio, com'è affermato dal Deniker [1] e da altri. Non sembra quindi che si tratti della stessa disposizione della plica mongolica, come vuole il Fischer, ma la interpretazione quanto all'origine può essere come per la precedente. I Boscimani hanno una folla di caratteri di domesticazione, per i quali riescono così singolari fra le razze umane, e in primo luogo la steatopigia. È legittimo indurre che anche lo scheletro, specialmente il facciale, debba averne risentito qualche effetto.

Sono specialmente le orbite che io credo suscettibili di modificazioni di origine domestica: ad esempio la retroversione per la quale si ha la faccia cosidetta proopica nelle razze umane più diverse, parte equatoriali (Australiani), parte nordiche (Indoeuropei) — ragione per cui si è creato un tipo australo-caucasico, che per tanti altri aspetti è un assurdo antropologico e morfologico [2] —, può avere una origine politopica, quando si possa riferire alla domesticazione. Si può corroborare tale possibilità col fatto che tipi facciali fossili fortemente proopici non esistono [3], e lo stesso Australiano fossile di Talgai, del quale si è parlato al Cap. VII, presenta una scarsa retroversione delle orbite insieme a un forte spazio interorbitale: essendo quest'ultimo un carattere primitivo si può ritenere che anche l'altro che

dell'Orango e quella delle razze mongoliche, concludendo che in generale dallo studio dei capelli degli Antropoidi non si ricava alcuna conferma alle derivazioni o parentele immaginate dal Klaatsch e accolte dall'Arldt: cfr. FRITSCH (G.), *Die Anthropoiden und die Abstammung des Menschen* « Zeitschr. f. Ethnol. », 1918, p. 11 e segg. .

(1) DENIKER (J.), *Quelques observations sur les Boschimans.* « Bull. Soc. Anthr. ». Paris, 1886, p. 570.

(2) "A lamentable lack of perspective", dice giustamente ELLIOT SMITH, *Primitive Man*, loc. cit., p. 24 dell'estratto.

(3) È strano quindi che il KLAATSCH dà come primitiva la disposizione laterale delle orbite, ma poi, aggiungendo che in questo "l'Uomo è più primitivo delle Scimmie", si comprende che egli allude alla disposizione generale, la quale in complesso è sempre meno frontale nell'Uomo che negli Antropoidi, specialmente nell'Orango, pur avendosi diversi parallelismi senza grande importanza.

l' accompagna, cioè la collocazione quasi frontale delle orbite (così si può chiamare la disposizione su un piano perpendicolare al sagittale) sia pure un carattere primitivo nell' Uomo.

Probabilmente in molte razze si è avuto anche come carattere di domesticazione l' arrotondamento del cranio, il quale pare che avvenga specialmente sotto l' influenza dello habitat alpestre, come si è detto nel Cap. precedente. Si può infine aggiungere quegli altri caratteri, ai quali si è accennato in principio di questo Capitolo, tralasciando le differenze psichiche raziali, le quali pure sono assegnate alla domesticazione.

Come si può riconoscere un carattere di domesticità? Il Fischer non lo dice, ma bisogna regolarsi empiricamente. Quando si ha una insorgenza politopica, e si tira in ballo l' epoca glaciale nelle diverse parti del globo con risultati stravaganti, peggio ancora se si cercano omologie con Primati inferiori — le quali in fondo non significano altro che le connessioni anatomiche di alcune ossa sono le stesse, ma questo non vuol dire nulla per l' origine —, noi siamo per lo più in presenza o di adattamenti funzionali (ai quali si possono ricondurre certi fatti di vecchiaia morfologica) o di segni di domesticità. Essendo i primi facilmente riconoscibili, per esclusione conosciamo gli altri, e forse non è neanche da scartare quel certo sentimento imprecisabile di essere davanti a una categoria di fatti recentemente acquisiti, se lo stesso Sera crede che talora si può affidarsi al »sentimento«: è una concessione pericolosa, che non si può largire a sè stessi, senza che ne fruiscano anche gli altri!

Ad ogni modo, riteniamo la conclusione del Fischer, cioè, che " il ricco sviluppo delle differenze raziali, la forte, visibile, diversità entro l'umanità appaiono, in modo plausibile, come crasse differenze entro una forma di domesticazione, differenze le quali appunto usano di sopravanzare largamente quelle di una forma selvatica ,,.

Così spiegate le differenze raziali, cade l' altro tentativo di

spiegazione, che esse debbano la loro esistenza all'origine polifiletica (o anche soltanto bifiletica), che esse siano per così dire residui della dissomiglianza dei diversi antenati preumani: " delle due possibilità di spiegazione ha questa polifiletica per sè stessa scarsissima verosimiglianza e troppe obbiezioni non confutate ". Così il Fischer in termini di sfida si ergeva contro la teoria bifiletica degli Orangoidi e Gorilloidi del Klaatsch, il quale però poco di poi lasciava il campo degli studi in cui aveva mietuto largamente, in cui brillava più per la originalità delle sue vedute che per la loro fondatezza, e tuttavia, dopo la sua scomparsa, trovando ancora seguaci.

Sarebbe stata urgente una sua replica, la quale oramai non si può attendere che dal Sergi o dal Sera in Italia, dal Melchers o dallo Horst (1) in Germania. Siamo in presenza di una spiegazione formidabile, la quale butta all'aria i castelli di carta dei polifiletisti morfologi, che non hanno ancora fatto i conti di tutte le possibilità, prima di aggredire il problema con grande apparato comparativo probabilmente fuori di posto: come i diversi tipi facciali che presenta il cane domestico non potrebbero essere assunti quali documenti da mettere nella bilancia sul piattello del polifiletismo canino, così altri argomenti occorrono per giustificare i phila che si vogliono annodare fra singole razze umane e singoli Antropoidi (2) e Primati inferiori.

(1) Quest'ultimo ha pubblicato delle cose talmente ridicole, che è persino vergogna il citarlo.

(2) Per la teoria del Klaatsch troviamo anche giusta l'osservazione del WILSER (*Rassen und Völker*. Leipzig, 1912, p. 18), cioè, che ammessa l'origine delle coppie Gorilla-Umanità gorilloide, Orango-Umanità orangoide, ciascuno dei rami umani avrebbe la più maggiore affinità col corrispondente Antropoide gemello anzichè con l'altro ramo umano. " Ma poichè si verifica notoriamente il contrario, l'insensatezza di tali ammissioni è di evidenza palmare, e non vale la pena di ribatterle in dettaglio, ciò che del resto sarebbe molto facile ". Eppure il fascino della stravaganza è tale che si continua a discutere — anzi si preferisce di discutere — ciò che logicamente dovrebbe essere fuori di discussione.

CAPITOLO X.

L'eugenesia delle specie umane come conseguenza della domesticità e di una grande affinità originaria.

Influenza della domesticità sull'eugenesia delle specie umane — Necessità di una grande affinità originaria e superficialità della tesi polifiletica — Indeterminatezza dei polifiletisti, confusionismo di alcuni e eccessivo semplicismo di altri — Differenza fra osservazione dei fatti e loro interpretazione — Riepilogo.

Eliminato il polifiletismo preumano — entro l'ambito umano il polifiletismo nel senso di formazioni parallele è ammissibile — non abbiamo avuto difficoltà a sostenere una tesi conciliativa fra monogenismo e poligenismo, cioè fra la vecchia opinione dell'unica specie umana e le nuove esigenze sistematiche. Non teniamo neanche ad *Homo sapiens*, ma lo lasciamo come designazione della specie collettiva — sinonimo anche pro parte di *Homo recens* (cfr. p. 161, nota) — e vediamo con piacere, come segno di interessamento all'antropologia, che qualche zoologo comincia ad essere propenso ad ammettere diverse specie umane [1], ma non diversi generi: naturalmente ciò lascia intatto il monofiletismo, essendo ovvio che un unico philum può dare origine a diverse specie. La nostra intransigenza riguarda il polifiletismo sergiano, non l'esistenza o meno di diverse specie; è quindi un'intransigenza che è condivisa da tutti i zoologi, i quali non si sono lasciati suggestionare dallo apparato pretenzioso col quale giovani e vecchi polifiletisti (più

[1] Ad es. il GRIFFINI (A.), *Specie e specie.* « Natura », V, 1914, p. 162.

rassomiglianti fra di loro di quello che essi stessi non credano) tentano di influire sul loro verdetto.

Abbiamo già detto, alla fine del Cap. VIII, che stando al rigido criterio zoologico non si potrebbero ammettere vere specie, poichè in tal caso mancherebbe la fecondità indefinita dei meticci. Basta l'esempio notissimo degli abitanti dell'isola Pitcairn, discendenti di marinai inglesi e di donne tahitiane, la cui progenie è stata prospera oltre ogni dire. Il grande studio fatto dal Broca, partigiano della ibridità con annessa sterilità dei discendenti, ha avuto come giudice Huxley, giudice imparziale, poichè egli stesso dichiara: "A priori io sarei disposto ad aspettarmi un certo grado di sterilità fra alcune delle modificazioni estreme dell' Umanità, e ancora più fra i prodotti del loro incrocio. A posteriori io non posso scoprire alcuna prova soddisfacente che questa sterilità esista „ [1]. Tutto l'enorme cumulo di fatti che si è potuto aggiungere in più che mezzo secolo non ha cambiato per nulla lo stato della questione, e ancora adesso si può ripetere con Huxley, che la dottrina sostenuta dal Broca riposa su fondamenta poco stabili. Se c'è chi ignora questo stato di cose, egli non ha da fare che informarsi meglio.

Un altro punto di vista però si può far valere, se si considera che fra gli animali domestici appartenenti a specie molto affini — verisimilmente quindi derivati dal medesimo philum — la disgenesia tende a sparire. Qui dobbiamo ricordare un lucido articolo, che il compianto Guido Angelotti [2] — il quale poco di poi dava la sua giovane e promettente esistenza alla patria — pubblicò contemporaneamente a quello del Fischer, che abbiamo riassunto nel Cap. precedente.

(1) HUXLEY (Th.), *Evidence as to Man's Place in Nature.* London, 1864, cap. IV.

(2) ANGELOTTI (G.), *Alcune nuove vedute sul Poligenismo.* « Natura », V, 1914, p. 193.

L' Angelotti parte dal concetto che " l' addomesticamento elimina la sterilità tra specie originariamente distinte ,,. Gli esempi sono numerosi. È ammesso generalmente che l' Uomo ha addomesticato varie specie selvaggie di Canidi, poichè è probabile che l' idea di tale domesticità non sia venuta una sola volta, come forse propenderebbe ad ammettere l' Elliot Smith (1), il quale si fa un' idea esagerata della stupidità degli antenati recenti (quasi si trattasse veramente di *Homo stupidus* Haeck.) delle diverse razze umane attuali. Siccome non si aveva dappertutto lo stesso canide, il quale gironzava attorno ai residui alimentari, così l' addomesticamento avrà potuto utilizzare qua una specie, altrove un' altra specie (2); ma i discendenti di queste diverse specie sono tutti fecondi fra di loro. Lo stesso ragionamento vale pei i Gatti, i Maiali, i Cavalli domestici che deriverebbero da più specie quaternarie estinte, le Pecore domestiche che discendono da più specie di Mufloni selvaggi addomesticati e incrociabili fra loro con produzione di ibridi fecondi. Questo ed altri esempi sono addotti dal Griffini (3), il quale però erroneamente crede che ciò debba imbarazzare i monogenisti dell' Uomo (tanto meno i monofiletisti), quando si può leggere già in Huxley: " ammettete, se volete, che i Negri, gli Australiani, i Negriti e i Mongoli sono delle specie distinte o dei generi distinti, e potete ancora, con logica irreprensibile, essere il più rigido dei Monogenisti e anche credere che Adamo ed Eva siano stati i primi parenti di tutta l' Umanità ,,. Il Griffini può vedere quindi che non c' è stato nessun precon-

(1) SMITH (G. Elliot), *Primitive Man*, loc. cit., p. 42 e segg. dell' estratto.

(2) Ciò è ammesso anche da S. Reinach e mi sembra possibilissimo, nonostante ciò che scrive contro di lui l' Elliot Smith, sempre più infatuato della sua teoria del »monoideismo preistorico«, il quale giunge a un grado veramente ridicolo: è deplorevole che un anatomico — nella sua materia distintissimo — si creda competente in tanti campi a lui estranei e perda ogni controllo di se stesso.

(3) Loc. cit., p. 141.

cetto ad ammettere una sola specie umana, ma soltanto è stato tenuto saldo il punto di vista fisiologico, il quale solo negli ultimi tempi è stato fortemente criticato come inadeguato, senza che i critici abbiano ottenuto il *consensus omnium*, cioè, come abbiamo visto nel Cap. VIII, delle persone competenti. Forse l'intervento del concetto della domesticazione avrà invece una importanza capitale nell'ammissione di diverse specie umane [1], senza merito quindi — questo per la verità — nè del Sergi nè del Frassetto, i quali non si sono occupati di tale nuovo concetto e neanche ne fanno cenno nelle loro più recenti opere.

Diamo ancora qualche altro esempio tratto dall'Angelotti: le nostre razze europee di bovini (che forse discendono dal *Bos primigenius* se pure non anche da due diverse specie primitive) sono feconde col *Bos indicus* o Zebu, col quale hanno dato varie razze d'incrocio specialmente nell'India settentrionale. Anche lo Yak (*Bos grunniens*), ridotto allo stato domestico dai Tibetani, ha mostrato di potersi unire fecondamente con varie razze di bovini domestici. Infine le due uniche specie viventi del genere *Camelus*, ambedue domestiche, hanno, malgrado le molte diversità, pure dato degli ibridi. L'Angelotti continua la sua dimostrazione, citando Darwin, il quale aveva già affermato che i discendenti domestici di specie che allo stato naturale sarebbero in certo grado sterili, nell'incrociamento diventano perfettamente fecondi tra loro. Il concetto sarebbe che siccome l'addomesticamento stabilisce condizioni ambientali uniformi per le specie sottoposte ad uno stesso genere di addomesticazione, tali condizioni debbono influire nello sviluppo ulteriore delle specie, che dovranno tendere alla convergenza

[1] In ciò sono d'accordo con lo Adametz (« Sitzungsber. Anthrop. Gesellsch. ». Wien, Jahrg., 1917-18, p. 60).

dei caratteri, fino a che lo rendano possibile i caratteri intrinseci e indistruttibili fondamentali: questa affinità deve probabilmente raggiungersi nei primi stati dell'addomesticamento, perchè in seguito avviene la moltiplicazione delle razze, cioè un differenziamento di molteplici variazioni, che deve essere agevolato da quell' incrocio tra parenti o affini così facile nella vita domestica.

Passando all'Uomo l'Angelotti ritiene che anche in questo " si siano verificate condizioni paragonabili, per i loro effetti, all'addomesticamento. Tali condizioni sono rappresentate dalla vita in comune che gli uomini conducono, cioè dalla sociabilità, che è fenomeno universale e per di più molto primitivo.... La vita in società rappresenta, nei rispetti della vita organica, una certa uniformità di ambiente, le cui influenze si sovrappongono a quelle dell'ambiente naturale.... A somiglianza dell'addomesticamento anche la sociabilità potè agire quale livellatrice di differenze fisiologiche.... ". Certo questa condizione era più che mai favorevole alla coesistenza di rappresentanti di specie diverse e non saranno mancate le esperienze di anfimissi, le quali saranno continuate " anche se i primi risultati non siano stati del tutto soddisfacenti ". Del resto neanche si può asserire che vi sia stata una reale disaffinità fisiologica originaria: è possibile che esistesse una separazione sessuale ma non una disgenesia, allo stesso modo come si ha fra tante specie affini, il Cavallo e lo Emione, il Cavallo e la Zebra, il *Lepus timidus* e il *Lepus cuniculus*, i quali allo stato naturale non si incrociano, ma basta allevarli insieme per determinare l'anfimissi.

Siamo, come si vede, in tema di grande affinità originaria, e tutto ciò è ben lontano dal polifiletismo preumano e continuazione del medesimo attraverso gli Hominidi. Tutto ciò è conciliabile anche col concetto di una grande specie o specie collettiva, con pluralità di centri secondari, onde si sono avute

diverse formazioni parallele ([1]), certo più conciliabile con questo concetto che non con quello di Hominidi parte orangoidi, parte gorilloidi, e simili, che non importa altrimenti specificare, non avendo alcuna serietà. È soltanto per l' Uomo che vengono fuori queste idee strane di trovare le sue parentele originarie in altri animali appartenenti ad altra famiglia; nessuno pensa di trovare i phila dei diversi Cavalli in altrettanti Tapiroidi o i phila dei Bovidi negli Ovidi.

Per *Hylobates* — come abbiamo già detto nel Cap. III — si ammette dallo Schwalbe e dal Gregory una serie che comincia con *Parapithecus*, il quale appartiene a una famiglia estinta, ma questo fossile rappresenta una forma ancestrale a tutto il ramo gibbonoide: siamo quindi di fronte a una ipotesi unitaria, per nulla paragonabile a quella di trovare le fila di otto razze umane in altrettante platirrine.

Non ci sembra che sia lo stesso ammettere un philum o ammetterne otto: nel primo caso si tratta di un concetto derivato dalla evoluzione, la quale ci impone di ricercare questo philum, nel secondo caso siamo nel campo puramente arbitrario. Mentre non possiamo sottrarci al primo dovere — e non crediamo neanche che sia un concetto sorpassato, poichè chi ha colmato questa lacuna? — dobbiamo essere invece molto severi quanto alla moltiplicazione delle risposte che si vogliono dare alla domanda postaci dall' evoluzione, e in primo luogo ricercare quanto sia tale molteplicità veramente necessaria ([2]). Poichè,

([1]) Questo nostro » polifiletismo interno « muta la posizione dell' antropologo rispetto ad alcuni vecchi problemi: ad es., la quistione della monogenesi del linguaggio o della sua poligenesi, comunque sia risolta, viene a perdere ogni importanza.

([2]) Se il Sera invece di prendere in considerazione la regione fronto-naso-lacrimale si fosse rivolto a un' altra parte dello scheletro, avrebbe avuto altri risultati, probabilmente meno soddisfacenti per lui: è il caso di domandargli, perchè si ritiene autorizzato a dare un valore morfologico e sistematico alla parte da lui scelta. Intanto la stessa *regio olfactoria* è stata presa in esame anatomo-comparativo dal BOLK, il quale è venuto a con-

se si può fare a meno di essa, la tesi unitaria deve avere tutte le preferenze e non esser messa alla pari: sarebbe una leggerezza che si esprime nel »lavarsene le mani«, ma non è degna di coloro che pesano le possibilità concrete. Non è serio far credere che la possibilità della umanazione di una platirrina sia identica della possibilità della stessa umanazione di otto platirrine diverse per genere e specie.

Neanche crediamo che sia buona via quella di servirsi di argomentazioni disparate: morfologiche, fisiopatologiche (?), patologiche, e dove non riesce l'una tentare con l'altra. Ad esempio, gli adattamenti funzionali, per i quali si può spiegare la leptorrinia e la camerrinia, non hanno evidentemente alcuna importanza morfologica per tutti coloro che sanno distinguere la fisiologia dalla morfologia. Giustamente lo Oetteking, che ha voluto spiegare alcuni dettagli dell'anatomia delle orbite richiamandosi agli attacchi muscolari e alla muscolatura mimetica, la quale agisce diversamente negli Eschimesi e nei Negri [1], non pretende di mescolare i diversi Primati agli uni o agli altri, secondo i risultati che ha avuto. Egli non possiede quel grado necessario di confusione mentale che può procurare un rendimento superlativo alle più modeste raccolte di osservazioni metodiche.

Si spiega quindi che persone, il cui raziocinio fruisce di una adamantina chiarezza, quali, ad esempio, lo Schwalbe, rifiutino il loro consenso alle farragginose imbastiture polifiletiche.

clusioni unitarie per l'Uomo; cfr. BOLK (L.), *Die Topographie der Orbita beim Menschen und Anthropoiden und ihre Bedeutung fur die Frage nach der Beziehung zwischen Menschen und Affenschädel.* « Verhandel. d. K. Akad. v. Wetensch. t. Amsterdam », (2 sec.), XX, n. 5, aug. 1919

(1) OETTEKING (B.), *The processus frontosphenoidalis of the zygoma and its bearing on the configuration of the orbit.* « The Anatomical Record », Vol. 17, sept. 1919, p. 29.

Concludiamo su questo argomento col Mendes Corrêa [1], che se si applicassero questi concetti confusionistici all' insieme dell' evoluzione organica, si farebbe dei tempi primordiali della vita sul globo il mosaico più complicato di tipi che sia possibile immaginare. Si può concedere senza difficoltà che questo pervertimento del senso zoologico si deve originariamente alla influenza del darwinismo, e infatti è apparso con Carlo Vogt [2]; ma adesso si mantiene specialmente per una esagerazione di indirizzo anatomo-comparativo, la quale appare discretamente paradossale, e certamente deve far sorridere più di un rappresentante autorizzato di tale scienza. Si può dire che nel momento attuale le parti sono invertite, cioè che il preconcetto non è più dalla parte unitaria (la quale largheggia nelle ammissioni) ma dalla parte poligenistica a oltranza, il che non toglie che i polifiletisti continuino a gridare al »pregiudizio« per comodità polemica.

(1) MENDES CORRÊA (A. A.), *As Origens humanas. Ideias modernas sôbre o problema.* « A Medicina moderna », n. 304. Porto, 1919, p. 19 dell' estratto.

(2) VOGT (C.), *Leçons sur l'homme.* Paris, 1878, p. 631. Gli altri darwinisti sostenitori del polifiletismo preumano sono stati Hovelacque e Hervé, come si legge nel loro *Precis d'Anthropologie* (Paris, 1887, p. 202): " Quasi tutte le difficoltà contro le quali si è urtato il trasformismo, quando ha dovuto render conto della formazione delle razze umane, scompaiono, se si ammette che le grandi divisioni naturali dell' Umanità si sono sviluppate isolatamente in centri geografici separati, a parecchie epoche, e che esse discendono da specie o da generi differenti ". Questi progenitori diversi sarebbero stati altrettanti Antropoidi estinti, derivati essi stessi da altrettante forme distinte di Piteci: " così si spiegherebbe per la pluralità delle origini la diversità dei tipi umani ". La spiegazione invece è molto diversa, ma, anche indipendentemente dalla nuova spiegazione, che abbiamo dato in questo Capitolo, quella dei polifiletisti appare insostenibile, ingarbugliando le diverse famiglie zoologiche fra di loro, senza alcun riguardo a considerazioni anatomiche e fisiologiche: cfr. la nostra critica in *Considerazioni antropologiche sull' infantilismo e conclusioni relative all'origine delle varietà umane.* « Monit. Zool. Ital. », XIV, 1903, n. 4-5. Dal 1903 poi le condizioni sono peggiorate, poichè sembra di aver da fare con della gente la quale pensi che a loro si debba concedere la più grande libertà o una licenza speciale di sovvertire e rifare *ab imis fundamentis*! Non si vuole impedire ogni libertà di ipotesi, ma è ovvio che questa libertà ideale trova il suo limite nella possibilità concreta.

A questa scarsa sincerità si aggiunge il fatto che i polifiletisti si tengono prudentemente alla larga e non rispondono alle obbiezioni concrete se non con ampliamenti verbali, come se fossero in discussione le cose più generali. Un esempio classico di questa abilità ingannevole è quello della sentenza, in cui il Klaatsch statuiva col suo abituale linguaggio impressionante, che "diventarono Uomini tutti i Primati i quali conservarono la mano originaria ,, [1]. Con questo semplicismo viene lasciata nell' ombra la parte più scabrosa, cioè che questi diversi Primati conservatori in un solo organo sono poi quelli stessi che acquistarono la statura eretta perdendo il piede originario, accrebbero enormemente il volume dell' encefalo perdendo lo aspetto originario della superficie cerebrale, accorciarono le arcate dentarie modificandone la forma originaria, acquistarono tutto ciò che occorreva come base organica del linguaggio (spazio sufficiente per i movimenti della lingua, sviluppo dei muscoli di questa, ecc.), ampliarono la cavità del bacino che assunse un aspetto nuovissimo e unico, subirono la depilazione (tranne in alcuni punti) e acquistarono un rivestimento circoscritto sul capo, ecc. Come si vede, si tratta di nuovi acquisti, i quali potevano anche non avvenire in tutti, non si tratta di disposizioni le quali una volta siano state più generalmente diffuse.

L' impiego del plurale, così caro ai polifiletisti e per lo più innocuo, nel caso speciale merita qualche commento obbiettivo. Tutti questi Primati i quali mantennero la mano originaria, potevano — sia pure — acquistare una statura eretta, ma non tutti necessariamente le stesse proporzioni degli arti col tronco, e intermembrali e fra i diversi segmenti di uno stesso arto. Alcuni di essi potevano mantenere le orbite distanti (come si vede in tutti gli Uomini), altri potevano invece tendere ad

[1] KLAATSCH (H.). *Die Stellung des Menschen im Naturganzen*, loc. cit., p. 353.

averle più avvicinate (come negli Antropoidi), alcuni le avrebbero avuto un po' laterali, altri perfettamente frontali. Insomma, dato che si tratti di molteplici Primati, i quali non avevano altro di comune che il fatto di conservare la mano originaria, diventando essi Uomini avrebbero mantenuto anche altri caratteri inerenti alla loro molteplicità sia specifica che generica e non incompatibili con la ominazione. Dobbiamo pensare infatti che questi Primati conservatori della mano originaria appartenessero a diversi generi o anche subfamiglie; altrimenti il polifiletismo non ha quel senso che gli si vuole attribuire. Se si tratta di Primati strettamente affini allora tutti siamo polifiletisti, non essendovi alcuno che ammetta proprio una coppia di individui come nostri progenitori.

Facciamo l'esempio che tutti gli Antropoidi (Gorilla, Scimpansè, Orango e Gibbone) avessero conservato la mano originaria e fossero diventati Uomini: sarebbe stato un esempio di polifiletismo anche un po' più moderato di quello che è ammesso da taluni, ma certamente polifiletismo, che va oltre l'ambito umano, e quindi da noi considerato come insostenibile. Infatti gli Uomini derivati in tal caso avrebbero presentato almeno quelle diversità anatomiche — poniamo, viscerali, vasali, ecc. —, le quali questi diversi generi presentano, e che effettivamente come sono indifferenti per la vita arboricola sarebbero state ugualmente indifferenti per la vita terrestre. Ad esempio, quella parte di Umanità che sarebbe derivata dal Gorilla si riconoscerebbe per avere il fegato diviso in quattro lobi, mentre quell'altra parte che sarebbe derivata dall'Orango o dal Gibbone si riconoscerebbe per avere la disposizione gibbonoide dei tronchi arteriosi che partono dall'arco dell'aorta, onde si vedrebbe uno sviluppatissimo tronco innominato fornire la succlavia destra e le due carotidi. Molte altre testimonianze accompagnerebbero questi diversi phila, e non sarebbe escluso che

anche lo scheletro potesse conservare qualche carattere dei rispettivi antenati: così la colonna vertebrale potrebbe avere 18 vertebre dorso-lombari nei discendenti del Gibbone, e 16 invece nei discendenti dell'Orango, senza che ciò venga menomamente a turbare l'equilibrio della stazione eretta, o quel tipo di equilibrio trascendentale, del quale si è fatto paladino il Sera, come si è visto al Cap. I. Se invece di tutte queste diversità si avesse in tutte le razze umane un solo tipo — sia viscerale, sia vasale, sia scheletrico —, io troverei molta difficoltà a spiegarmelo col polifiletismo. E siccome difatti è così [1], questo è il motivo per cui *mutatis mutandis* il polifiletismo per l'Uomo — non ostante la simpatia e l'interessamento che sempre riscuotono, specialmente dalle persone meno competenti [2], coloro che annunziano nuove vie di studio — non può entrare seriamente in competizione con la unicità del philum preumano.

Del resto siamo convinti che i simpatizzanti — se ve ne sono — non abbiano approfondito, neanche quando avrebbero avuto la capacità di farlo, le asserzioni che vengono date come dimostrate, ma la cui dimostrazione è sospetta per la parzialità di chi la offre. Merita, ad esempio, qualche indagine quella cosidetta »orbita apaloide«, denominazione una volta caduta dalla penna del Mochi, ma poi sfruttata largamente dal Sera con significato addirittura filetico. È invece una parvenza meccanicamente collegata a un deficiente sviluppo frontale: si tratta, cioè, di un fatto architetturale, non morfologico. Il ben noto

(1) Anche le ricerche sul sistema muscolare delle diverse razze umane hanno dato risultati negativi quanto allo stabilire differenze originarie nel senso dei polifiletisti: l'ultimo lavoro in proposito è quello dello ZEIDLER (H. F. B.), *Beiträge zur Anthropologie der Gesichtsweichteile der Neger.* « Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. », XXI, 2, 1920.

(2) Basti il dire che nel 1913 è stato istituito in Germania un premio di 300 marchi per i tre migliori lavori sulla derivazione poligenistica dell'Umanità da presentare a una casa editrice: pare che il polimorfismo abbia lusingato certi Tedeschi di avere un loro philum a parte.

microcefalo boliviano illustrato dallo Zoia [1] presenta queste orbite grandi, irregolarmente circolari (vedi fig. 22), che realmente somigliano a quelle del *Cercopithecus (Hapale) midas*: non manca neanche la teca orbitaria dovuta alla piccolezza dell'encefalo, che resta indietro lateralmente, onde il frontale si appiattisce al disopra dell'apofisi malare. Il Sera dirà che il microcefalo presenta l'orbita apaloide appunto in quanto è boliviano, appartenente al suo 1° tipo facciale; invece noi diciamo che presenta tale orbita in quanto è microcefalo. Non è l'osservazione del fatto obbiettivo che è materia di contestazione, è la interpretazione: e così in una quantità di altri fatti.

Fig. 22 - Cranio di microcefalo boliviano con orbita apaloide (1/3 gr. nat.).

Per i denti — altro esempio — l'osservazione è una cosa, l'interpretazione di ogni punto osservato è un'altra, e non rappresenta nulla di definitivo, anzi chi volesse occuparsene troverebbe tutto da contestare. Basti il dire che il Sera bipartisce il dente in due porzioni, una mesiale e una distale, che sarebbero le due porzioni originarie del dente, separate da un solco primitivo labio-linguale, mentre per il Bolk le due porzioni originarie sarebbero una linguale e l'altra buccale, in senso, cioè, perfettamente opposto, oltre a una terza porzione rappresentata dal tubercolo del Carabelli, che alla sua volta è oggetto di tante diverse interpretazioni [2]. Ora è appunto in base a una sua

(1) ZOJA (G.), *Di un teschio boliviano microcefalo* ecc. « Arch. per l'Anthrop. e l'Etnol. », IV, 1874, p. 205. La fig. del microcefalo dello Zoia ho avuto gentilmente in prestito dal Collega, prof. F. Frassetto, che l'ha riprodotta nella sua Op. cit., vol. II, parte I. tav. VIII, fig. 1.

(2) Ne abbiamo già discorso diverse volte: a p. 106 erroneamente è detto " 2ª generazione dentaria ,, invece di 3ª.

interpretazione che il Sera dice che " gli uomini per i loro denti possono considerarsi aver perfezionato i caratteri di una Platirrina indifferenziata ,, ([1]), mentre il Bolk all'opposto nega perfino la possibilità di far derivare la dentatura delle Catarrine e dell' Uomo da quella delle Platirrine ([2]). Per l'anatomico di Amsterdam è l' Uomo che ha la dentatura più lontana dalla forma originaria, per il Sera sono le Platirrine che hanno la più elevata posizione nello stipite comune al gruppo dei Primati ([3]), appunto per la dentatura. Per il Bolk ([4]) le disposizioni di anatomia comparata dei denti non hanno importanza per collegare o meno gli animali che le presentano, anche se questi animali appartengano allo stesso ordine; per il Sera invece questa pregiudiziale non esiste, altrimenti non costruirebbe le sue »testimonianze« complicate e originali a glorificazione del polifiletismo.

Credo che gli esempi addotti siano sufficienti a dare un' idea dell' enorme differenza che passa fra l'osservazione dei fatti e la loro interpretazione, specie quando quest'ultima è palesemente tendenziosa.

Riepilogo.

E adesso, prima di passare alle Conclusioni, facciamoci a riassumere la strada percorsa nei diversi Capitoli di questo libro.

([1]) " Giorn. per la Morf. ecc. ,,, anno I, p. 219. Colgo l'occasione per rettificare un altro *lapsus* che si legge a p. 70 di questo libro, a proposito della cresta obliqua, la cui primitività è negata dal Sera sempre a motivo della sua teoria. A p. 70 è scritto che non dice il motivo, ma per la verità debbo correggere (qualche parola fu saltata, della quale non mi accorsi): la motivazione è data dal Sera a p. 185 del cit. Giorn. e consiste appunto nella presenza del solco linguo-labiale, al quale abbiamo sopra accennato.

([2]) BOLK (L.), *Odontologische Studien. II. Die Morphogenie der Primatenzähne*, Jena, 1914, p. 161.

([3]) Infatti nel " Giorn. per la Morf. ecc. ,, la figura a p. 218 mostra le Platirrine alla sommità dell'albero.

([4]) BOLK (L.), op. cit., pp. 89-90.

Siamo partiti dalla Ologenesi, ma con qualche riserva. La difficoltà maggiore è che, secondo quanto abbiamo esposto, il tempo utilizzato dall'antropogenesi appare relativamente così ristretto — 2ª metà del terziario — che appena si può ammettere una dicotomia utile, e dato il processo sempre più lento ammesso dal Rosa per i rami terminali, si giungerà forse appena a qualche altra dicotomia. Non appare facilmente intelligibile come si possa avere più di due specie fossili: bisognerebbe avere disponibili molti rami di Pro-hominidi pronti a subire la dicotomia, il che è in contrasto con l'ipotesi che soltanto qualche Antropoide indifferenziato — forse ancora neanche Antropoide — ha dato origine ai Pro-hominidi, e soltanto qualche Pro-hominida, in un'area natale non grande, eccezionalmente favorevole, ha dato origine agli Hominidi. Senza questa ipotesi non ci sembrerebbe di essere su un terreno solido.

In altri termini la molteplicità delle specie fossili conosciute — alle quali bisognerebbe aggiungere quelle pure esistite che non conosciamo — porterebbe con sè necessariamente una molteplicità di filomeri terminali, i quali non si sa dove collocare nello spazio e nel tempo. Idealmente vi è sempre spazio e tempo sufficienti, ma quando siamo di fronte ai dati positivi in un esempio concreto, come questo dell'origine dell'Uomo, in cui una famiglia zoologica appare con ricchezza di tipi in un periodo geologico breve — *Pithecanthropus*, *Homo heidelbergensis*, *Homo dawsoni* —, senza che si conoscano forme ancestrali nel periodo precedente, sembra inevitabile che vi sia qualche altro fattore, il quale liberi a un tratto molte potenzialità accumulate.

Tutto ciò riguarda la fioritura di specie fossili e anche l'origine dei due grandi cicli di *Homo sapiens*: il ciclo delle razze equatoriali e il ciclo delle razze boreali, quali abbiamo proposto in questo libro. In seno a questi cicli si è avuta inoltre tale ricchezza di forme da far pensare che la vita sociale,

la quale con essi incomincia, eserciti una specie di domesticazione dell' Uomo: come ha modificato molti fatti fisiologici, così ha originato molti caratteri raziali, che allo stato di natura non si sarebbero mostrati. Quindi già nel Quaternario recente i Maddaleniani appartenevano a diverse razze umane, e si ha in tale molteplicità il contrasto più impressionante con la grande uniformità di tipo che si riscontra in tutti quei fossili ormai numerosi che si ascrivono a *Homo neandertalensis,* il quale ha veramente il comportamento omogeneo di una specie allo stato selvatico. Così possiamo ritenere che dopo la scomparsa di esso si verifica quell' azione plasmatrice di nuove varietà umane, la quale dobbiamo concedere alla vita sociale primitiva.

I fattori darwiniani — lotta per l'esistenza e scelta sessuale — sono stati da noi trascurati quanto all' origine delle varietà, sembrando anche a noi, come già al Broca, che siano inefficaci a suscitare i nuovi caratteri. Tuttavia ciò che si è originato per la domesticità e anche certe condizioni primitive possono aver trovato in tali fattori un valido appoggio per la loro trasmissione ereditaria: per esempio, la condizione primitiva della macroschelia è tale vantaggio per i popoli nomadi dediti alla pastorizia, che si può essere sicuri non solo della sua trasmissione e persistenza, ma anche di un suo maggiore sviluppo come carattere di adattamento alla steppa, sinchè l' impiego del cavallo non venga a diminuire l' utilità della rapida locomozione umana. Viceversa la macroschelia non rappresenta alcun vantaggio per i Pigmei, abitanti delle selve equatoriali, e per noi non costituisce alcuna sorpresa [1] che alcuni di essi siano brachischeli. Ma non vogliamo ritornare su quistioni particolari.

[1] Come forse crede il Sera (« Giorn. per la Morf. » ecc., anno II, 1918, fasc. III, p. 188). Il Sera inclina a credere che le proporzioni di brachischelia "siano un carattere primitivo, avendosi proprio nei Primati primitivi (Hapalidae) i membri più corti „. Ma è così difficile far credere che ciò abbia qualche importanza per l' Uomo! Certa-

Non abbiamo potuto trascurare invece di dare battaglia (con rincrescimento per la persona colpita, dalla quale abbiamo dovuto fare astrazione) al polifiletismo, per quanto apprezziamo gli sforzi diuturni di chi in Italia — altrove è una dottrina poco coltivata — ha impegnato con crescente baldanza il proprio avvenire scientifico in questo indirizzo aleatorio, se non certamente fallace. A parer nostro gli studi sinora pubblicati — la cui originalità non può negarsi, ma che in alto grado risentono di quella »aggiunta subiettiva« che il Driesch ritiene inevitabile in tema di omologie e di alberi genealogici — non sono tali da far vedere molto chiaro nell'origine polifiletica dell'Uomo.

Tutto si spiega molto meglio se si parte invece da una omogeneità originaria, da un ristretto gruppo di esseri a encefalo molto sviluppato, quindi con un accresciuto potere dei centri termogeni per l'autoregolazione rapida della temperatura del corpo [1], condizione indispensabile alla vita in aree aperte, esposte a forti raffreddamenti notturni, specialmente data l'incipiente e progressiva scarsità del rivestimento peloso. Con tale scarsità originaria si spiega la bassa temperatura del corpo umano (se si paragona a quella di altri mammiferi), la quale fa sì che l'Uomo in complesso si trovi meglio adattato ai climi freddi che ai climi torridi tropicali; per cui sembrerebbe che, come acutamente lo Huntington [2] ha notato, l'umanità abbia

mente anche i Pro-hominidi erano brachischeli, e tuttavia ammettiamo che uno degli acquisti più significativi per il passaggio agli Hominidi sia stato l'allungamento degli arti inferiori, che rese possibile la corsa alla preda o la fuga secondo le circostanze. Tale allungamento chiamiamo carattere primitivo in quanto accompagna l'origine degli Hominidi, o, come si dice, la ominazione: quando si perda tale carattere, la brachischelia che ne risulta non è più omologa a quella delle Hapalidae, ma soltanto analoga, originata dalla domesticazione, come si è detto nel Cap. precedente.

(1) SCHIEFFERDECKER (P.), *Ueber die Haarlosigkeit des Menschen. Eine Betrachtung.* « Anatom. Anzeig. », 10 nov. 1920, p. 384.

(2) HUNTINGTON (E.), *Climate and the Evolution of Civilisation*, in LULL (R. S.), *The Evolution of the Earth and its Inhabitants.* New Haven, 1919, p. 171.

un massimo di benessere fisico in quello stesso clima che " forse corrisponde a quello nel quale essa fece il passo più cospicuo nella sua evoluzione fisica finale e acquistò la sua presente invariabile temperatura interna ,,.

Il passo più cospicuo non può essere che quello dell'incremento encefalico definitivo, con capacità cranica quale l'attuale, mentre l'acquisto della stazione eretta non sarà stato che un episodio precursore, comune anche ad altri Hominidi, probabilmente villosi, con temperatura interna più alta e minore sviluppo encefalico, dei quali scorgiamo un esemplare in *Pithecanthropus erectus*.

Viceversa Elliot Smith e i suoi seguaci sostengono che l'encefalo (e con esso il cranio) raggiunge ciò che si può chiamare il rango umano anteriormente a ogni altro acquisto, poichè sarebbe lo sviluppo dell'encefalo che apre la via alla evoluzione umana ([1]), ma è una tesi che, appunto per tale giustificazione, appare alquanto teleologica ([2]). Essa non sembra confermata neandalla scoperta di Piltdown — che è stata addotta come una brillante conferma della teoria —, se, come è stato detto al Cap. IV, il cranio di Piltdown è da tenere ben distinto dalla mandibola, e non è vero che " l'uomo di Piltdown era quale doveva attendersi ,, , cioè con un cervello umano e una mandibola (esponente del resto del corpo) scimmiesca. La mandibola oltre che non gli appartiene, e che realmente sembra, non soltanto per la forma della sua metà anteriore, ma anche per i caratteri morfologici delle corone dentarie più scimpansoide che umana ([3]), deve anche, secondo un ragionamento molto

([1]) Cfr. « Nature », vol. 92, oct. 2, 1913, p. 131.

([2]) Tuttavia una certa priorità si può concedere all'inizio del maggior sviluppo encefalico: cfr. ciò che si è detto alle pp. 42 e 113.

([3]) RAMSTROM (M.), *Der Piltdown-Fund.* « Bull. of the Geol. Instit. of Upsala », vol. XVI, 1919. Lo stesso A. ha pubblicato in svedese una memoria più dettagliata in « Svenska Läkaresällskapets Handlingar ». Stockholm, 1916.

convincente del Ramström — che spiegherebbe con altra deposizione più tranquilla lo stato intatto delle ossa craniche e specialmente dei nasali —, essere riferita ad epoca molto più antica che il cranio (1), e questo d'altra parte è troppo lontano dall'inizio dell'evoluzione umana, è troppo umano.

A partire dalla uniformità originaria di esseri in condizioni uniche di sviluppo encefalico, le quali già davano ad essi una superiorità non indifferente nella lotta con gli altri animali — in aggiunta ai vantaggi della stazione eretta e della rapida locomozione bipede —, l'umanità è andata incontro, specialmente per l'auto-domesticazione, a una quantità di modificazioni, sia scheletriche che tegumentarie, alcune delle quali sono da considerare alla stessa stregua delle specie domestiche, varietà, ecc., altre sono esagerazioni di differenze sessuali. Queste ultime peraltro sono oscillazioni di grado di un tipo unico, vale a dire che non differiscono nelle diverse razze umane se non per il loro maggiore o minore sviluppo (2). Per quanto alcune disposizioni siano suscettibili di una spiegazione peculiare, sulla quale qui non è il caso di estendersi (3), sta il fatto che i forti differenziamenti sessuali di alcune razze umane — più in quelle del ciclo boreale che in quelle del ciclo equatoriale — rappresentano il loro massimo sforzo evolutivo autonomo (in questa speciale domesticazione si può pensare che sia intervenuta una certa scelta), onde si spiega perchè ciascuna razza consideri tale differenziamento come il proprio ideale estetico, avendo creato, si può dire, il proprio tipo.

(1) Ibid., p. 278.

(2) FISCHER (E.), *Die sekundären Geschlechtsmerkmale und das Haustier problem beim Menschen.* « Sonderabdr. aus Festschrift E. Hahn », Stuttgart, 1917, p. 6, e anche in « Zeitschr. f. Sexualwissenschaft », Bd. 8, Heft 1, 1921.

(3) SCHIEFFERDECKER (P.), loc. cit., p. 387: " Die Duftpinsel waren die Lockorgane, welche die beiden Geschlechter zum intimsten Annäherung reizten ".

Ma tutto ciò è acquisito in secondo tempo, come chiaramente mostra il fatto che nell'evoluzione ontogenetica non si hanno differenze fra i diversi gruppi umani, le quali abbiano qualche dignità morfologica, anzi al contrario differenze molto minori che quelle definitive, ed è noto che i bambini di tutte le razze umane sono molto più somiglianti fra di loro che gli adulti.

CAPITOLO XI.

Conclusioni.

Conclusione generale sulla posizione degli Hominidi nel sistema zoologico — Tentativo del Bumüller di separare l'Uomo dagli altri Primati — Sue false argomentazioni quanto all'origine dell'Uomo — Critica finale dello antievoluzionismo: amena pretesa di una prova obbiettiva sperimentale — I caratteri dell'ordine dei Primati comprendono quelli umani — Lo sviluppò dell'intelligenza umana non può modificare la posizione tassinomica dell'Uomo.

Siamo giunti ormai all'ultima conclusione di questo libro. Se facciamo astrazione dai Pro-hominidi, che sono forme ipotetiche le quali dobbiamo supporre più vicine ai Simiidi che a qualunque altra famiglia, restiamo in presenza di cinque famiglie, le quali compongono il sottordine Anthropoidea, cioè Hominidi, Simiïdi, Cercopithecidi, Hapalidi e Cebidi, che evidentemente presentano diverse affinità fra di loro, ma senza interferenze genealogiche. La loro distribuzione nello schema tassinomico del Gregory da noi adottato è la seguente:

Ordine **Primati**
- Sottordine *Lemuroidea*
- » *Anthropoidea*
  - Serie *Platyrrhinae*
    - Famiglia *Cebidae*
    - » *Hapalidae*
  - Serie *Catarrhinae*
    - Famiglia †*Parapithecidae* (Schlosser)
    - » *Cercopithecidae*
    - » *Simiidae*
      - Sottofamiglia *Hylobatinae*
      - » *Simiinae*
  - Serie *Anthropinae*
    - Famiglia *Hominidae*
      - Sottofamiglia †*Pithecanthropinae*

Oltre all'ordine dei Primati vi sono altri 15 ordini ([1]) che appartengono ugualmente alla classe dei Mammiferi. Qualcuno pensa che per l'Uomo debba farsi tutt'altra classificazione: ad esempio il Bumüller. Questi scrive: " Non si troverà in tutto il regno animale un ordine che presenti rispetto ad un altro caratteri differenziali così numerosi e in pari tempo così importanti come ne presenta l'Uomo rispetto ai Primati „ ([2]). È un'asserzione il cui valore vedremo più avanti.

Il Bumüller è quello stesso che un anno prima aveva fatto uno studio morfologico sul femore umano e delle scimmie e concluso che il femore di *Pithecanthropus* è assolutamente inadatto alla deambulazione eretta; dunque *Pithecanthropus* doveva essere arboricolo, il che è un non senso, come si è detto al Cap. IV. Se la dirittezza del femore nella sua diafisi è il carattere distintivo del femore umano, questo carattere è cospicuo nel fossile di Giava; ma se si vuole deliberatamente dimostrare che il femore è scimmiesco, facilmente si può riuscire, svalutando alcuni caratteri morfologici, esagerando l'importanza di altri, facendo, cioè, un lavoro di analisi e di confronti, le cui conclusioni sono preventivate. Non è per questo che noi modificheremo il quadro tassinomico, il quale abbiamo accolto dal Gregory.

Ma non è meraviglia che il Bumüller sostenga il contrario, appartenendo alla scuola del Ranke, il quale aveva escogitato tutta una evoluzione a rovescio: il prognatismo sarebbe derivato dall'ortognatismo, perchè il cranio fetale è ortognato, il cranio allungato sarebbe derivato dal cranio corto, perchè il cranio

([1]) Secondo EMERY (C.), *Corso di Zoologia sistematica*; ma il numero può variare secondo i diversi autori. Fra i più recenti vedi: WEBER (M.), *Die Säugetiere*. Jena, 1904; GREGORY (W. K.), *The Orders of Mammals*. New York, 1910.

([2]) BUMÜLLER (J.), *Mensch oder Affe?* Kitz, 1900. ■ dello stesso A., *Die Entwicklungsthèorie und der Mensch*. München, 1907, p. 28.

infantile è caratterizzato da una maggiore larghezza, il tipo macroschele (a gambe lunghe e tronco corto) sarebbe derivato dal tipo brachischele (a gambe corte e tronco lungo), perchè i bambini hanno le gambe corte. Si può agevolmente dimostrare per quest' ultimo punto che gli adolescenti hanno invece le gambe lunghe [1], le quali poi diventano relativamente corte nell' età adulta, ma non in tutte le razze, alcune razze restando nelle proporzioni somatiche dell' adolescente. Tuttavia gli errori del Ranke [2] — per altri riguardi realmente benemerito dell' antropologia — sono da molti ritenuti come verità accertate, e sull' esempio del medesimo antropologo qualunque dimostrazione paradossale è possibile e rischia di avere qualche successo, data la fatica alla quale bisogna sottoporsi per dimostrarne l' infondatezza; quindi la relativa impunità di questi tentativi — almeno per qualche tempo — incoraggia gli arditi innovatori o demolitori, secondo come loro credono di essere.

Come per il femore di *Pithecanthropus*, così per gli altri caratteri morfologici, dei quali si occupa il Bumüller nei suoi studi, è evidente la tendenziosità, per cui si sa già che vuole dimostrare la tesi antievoluzionista: infatti ha scritto una serie di opuscoli a tale scopo, i quali sono ampiamente utilizzati da coloro che guardano alla Germania cattolica per la difesa scientifica della fede. In una di queste compilazioni molto mediocri, in gran parte saggi riassuntivi di ricordi universitari, egli viene alla conclusione che la teoria di evoluzione " non è che una generalizzazione teoretica di fatti attestanti solo una discendenza entro limiti relativamente ristretti, generalizzazione senz' alcuna

(1) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La quistione dei Pigmei* ecc., loc. cit., e anche *L' indice schelico nei due sessi*, loc. cit., p. 18 dell' estratto (cfr. la tabella dove si vede che il massimo allungamento degli arti inferiori è fra 13 e 14 anni).

(2) RANKE (J.), *Der Mensch.*, II: cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *I caratteri pseudo-infantili.* « Arch. per l' Antrop. e l' Etnol. », XXXIX, 1909, fasc. 1°, p. 4. Altre critiche furono fatte dallo Schwalbe.

base storico-paleontologica, ossia senz' alcuna base empirica ,, [1]. Questa conclusione è motivata in guisa da escludere nel Bumüller qualunque facoltà di induzione scientifica, poichè egli stesso si rifiuta di passare dai fatti limitati ai fatti generali: se la sua dichiarazione è sincera indica una mentalità limitata, e se non è sincera indica un partito preso di distinguersi dagli altri andando contro corrente, di far, come si dice, »l'originale«, eventualmente anche traendone qualche vantaggio. Già presso coloro che studiano con occhi nuovi »l' Uomo e i Primati« passa per una autorità, il che getta qualche luce sulle tendenze della nuova »morfologia«, la quale ci deve dare la nuova origine dell' Uomo.

A parte il suo lavoro sul femore, non si sa quale altro merito scientifico gli si possa ascrivere, se non si vuole indicare come tale il tentativo di gettare il discredito sulla classificazione dei Primati, non per migliorarla — il che sarebbe un compito impari alle sue forze —, ma solo allo scopo di tirarne fuori l' Uomo: quando egli afferma che quest' ultimo per lo sviluppo del cranio sta all' apice dei Primati, ma per tutto il rimanente dello scheletro i suoi vicini più prossimi sono le Platirrine [2], dice una menzogna grossolana. Gli anatomici che hanno studiato comparativamente gli scheletri umani e scimmieschi non si sono accorti, ad esempio, che l' Uomo possieda una lunga coda; ma il Bumüller cita un paio di indici che egli ha ricavato studiando il femore, indice di snellezza dell' osso, indice pilastrico, e inoltre la maggiore lunghezza del condilo esterno rispetto all' interno, e così con alcuni numeri, ragionando sulle cifre (rapporti fra le diverse ossa) passa avanti. Ma il femore è un osso che risponde eminentemente ad adattamenti funzionali; i

(1) BUMÜLLER (J.), *Die Entwicklungstheorie* ecc., op. cit., p. 76.
(2) Ibid., pp. 23, 25, 42 e segg.

particolari notati dal Bumüller non hanno importanza morfologica; e inoltre il femore non è tutto lo scheletro: delle altre ossa egli non dà che alcuni rapporti di grandezza: tutto ciò è di una povertà pietosa.

Recentemente il Sera (1) ha affermato — riprendendo una suggestione dell'Adloff — che la dentatura dell'Uomo si può considerare come il perfezionamento di una dentatura di Platirrina indifferenziata; ma, data la somiglianza morfologica fra la dentatura umana e quella dei Simiidi, probabilmente la dentatura degli Antropoidi sarebbe un altro perfezionamento della stessa dentatura originaria, forse non precisamente di Platirrina, ma di un tipo primatoide primitivo, e non occorrerà neanche per i denti rivoluzionare la classificazione dei Primati. Abbiamo l'affermazione dello Schwalbe, per il quale la forma fondamentale della superficie masticatoria dei molari è simile nei tre grossi Antropoidi e nell'Uomo (2): questa identità fondamentale è asserita anche dal Gregory (3).

Quando ancora non era apparsa la mandibola di Mauer, W. Branco (*alias* Branca), alla conferenza di chiusura (4) del quinto Congresso internazionale zoologico tenuto a Berlino nel 1901, aveva espresso sinceramente le sue constatazioni nel modo seguente: " L'Uomo si fa innanzi nella storia della terra come un vero *homo novus*, non come un rampollo di progenie anteriori. Mentre la massima parte dei Mammiferi attuali presentano nel Terziario lunghe serie d'antenati fossili, l'Uomo

(1) « Giorn. per la Morfol. », ecc., Vol. I, p. 219.

(2) SCHWALBE (G.), *Ueber den fossilen Affen Oreopithecus Bambolii*, loc. cit., p. 242.

(3) GREGORY (W. K.), *Studies on the Evolution of the Primates*. Part I, *The Cope-Osborn " Theorie of Trituberculy „ and the Acestral Molar Patterns of the Primates*. « Bull. Am. Mus. Nat Hist. », Vol. XXXV, art. XIX. New York, 1916, pp. 256-257; e anche *Evolution of the Human Face*, loc. cit., p. 388.

(4) Poi ampliata in un opuscolo già cit. al Cap. VI, pag. 120.

appare in modo improvviso e immediato nei tempi diluviali, senza che ci sia noto alcun suo progenitore terziario. I resti d'uomini terziari finora mancano, e le traccie d'umana attività che si credette d'aver dimostrato nel Terziario sono d'assai dubbia natura. I resti d'uomini diluviali sono invece frequenti. Ma l'uomo diluviale ci si presenta già come un perfetto *homo sapiens* ,,. Dopo la scoperta della mandibola di Mauer, che a stento può passare per umana — se si fosse trovata senza denti non sarebbe stata riconosciuta come umana —, certamente non può più sostenersi che l'uomo diluviale più antico abbia i caratteri più elevati di *Homo sapiens*: questi caratteri d'altronde non li ha neanche *Homo neandertalensis*, se si esclude la grande capacità cranica. A parte questa non è il caso di dire che " questi antichissimi uomini possedevano un cranio di cui tutti potremmo andare orgogliosi ,,. Si guadagnerebbe certamente a scommettere che nè il Branca, nè il padre Wasmann, che commenta con soddisfazione il discorso, sarebbero contenti ad avere una faccia come quella di La Chapelle-aux-Saints: gli scavi degli ultimi anni in Francia hanno già dimostrato che le parole del Branca erano una imprudente ipoteca, la quale sarebbe stato meglio non fare.

Tanto più è importante, date le constatazioni negative del Branca, la risposta che egli dà alla domanda: " Chi fu il progenitore dell'Uomo? ,,. Il Branca risponde: la paleontologia non ci dice nulla a tale riguardo; essa non conosce antenati dell'Uomo. Questa è la pura constatazione, dopo della quale aggiunge che per ragioni zoologiche ammette la discendenza animale dell'Uomo. Ecco dunque che non basta l'isolamento nello spazio e nel tempo: la zoologia può rivendicare ancora dei diritti, può rifiutarsi a escludere un essere dalla catena degli altri viventi. Quest'affermazione di una discendenza ineluttabile, quando pure manchi il documento, è veramente grandiosa.

Di fronte a questa coscienza scientifica come sembrano meschini gli arzigogoli del Bumüller, il quale trova che nella civiltà dell'uomo preistorico non si può vedere " *un quid medium* fra la civiltà umana e le manifestazioni intellettuali d'una razza di scimmie in via d'umanarsi ,, [1]. È questo un argomento da naturalista? Chi ha mai cercato un ponte fra l'Uomo e la Scimmie nelle manifestazioni sociali, quando si sa che queste appartengono esclusivamente all'uomo, e un uomo così evoluto, così lontano dall'origine quale può aversi nell'ultimo interglaciale, epoca tutt'altro che remota! Il Bumüller ci enumera gli strumenti e gli utensili litici, paragonabili al coltello, alla sega, all'ago, all'amo, al succhiello: con quale coraggio si può discreditare l'inventore degli utensili domestici, l'inventore del fuoco!

Questa perorazione è commovente, ma non è *ad rem*, non si tratta di questo: quel ch'è peggio l'equivoco non è in buona fede nella penna di un naturalista. Se l'uomo paleolitico era, nell'altezza relativa della civiltà, superiore " di gran lunga ,, ai popoli selvaggi moderni, come pretende il Bumüller — in ogni caso era sempre *Homo* — non si tratta di lui, come ponte o anello: inutile di parlarcene. Ma perchè non andiamo più indietro? Ci dica il Bumüller che cosa avrebbe voluto trovare: un essere che non aveva utensili litici? Ebbene, non ha da fare altro che un passo più indietro, poichè se c'è stato un inventore di tali strumenti, logicamente si deve ammettere che prima dell'invenzione essi non esistevano. C'era quindi un nostro antenato che non conosceva l'uso di scheggiare la pietra, non sapeva riscaldarsi al fuoco, non seppelliva i suoi morti, ecc.; questa mi pare la conclusione più interessante, alla quale, naturalmente, non viene il Bumüller.

[1] BUMÜLLER (J.), *Aus der Urzeit des Menschen*. Köln, 1900.

Ugualmente: che vuol dire parlare dell'origine di *Homo* senza uscire dai suoi caratteri fisici? Se si parla dell'origine di *Equus* è uscendo da certi caratteri fisici della specie attuale, e così dell'origine di qualunque altro animale. Usciamo dunque dai caratteri fisici di *Homo* e allora possiamo dire che parliamo del suo antenato. Sinchè il Bumüller ci dice che i caratteri fisici erano gli stessi è evidente che non si occupa dell'origine, cerca un *alibi*, ci parla di tutt'altro che non di quello che ci ha promesso, ci parla dei Pigmei che hanno gli stessi caratteri di qualunque altro uomo, ecc. Si può sempre dirgli che non si tratta di questo. Il Bumüller avrebbe dovuto parlarci dell'antenato, il quale non conosceva l'utilità della pietra, non aveva neanche l'intelligenza umana, non aveva tutte le proporzioni umane, non aveva il linguaggio articolato, e così via. Origine vuol dire evoluzione, a meno che non voglia dire creazione; ma in tal caso parlare di utensili e di femori è tutta polvere negli occhi: è semplicemente un tentativo indecoroso di far passare per scienza un atto di fede.

Anche la terza edizione dell'opera polemica nella quale il padre Wasmann [1] assale Ernesto Haeckel, utilizza i lavori del Bumüller, e quella ugualmente polemica del Gemelli [2] utilizza la stessa compagnia sud-tedesca Wasmann-Bumüller-Ranke. Ma la povertà degli argomenti adoperati in tutte queste opere di apologetica è veramente desolante: è una continua ripetizione degli stessi magri concetti, salvo qualche contraddizione e alcuni errori di dettagli, casi spiegabilissimi, poichè in fondo abbiamo da fare semplicemente con un dilettantismo tendenzioso.

(1) WASMANN (E.), *Die moderne Biologie und die Entwicklungslehre.* Freiburg, 1906.

(2) BRASS A. - GEMELLI A., *L'origine dell'uomo e le falsificazioni di E. Haeckel.* Firenze, 1910.

Così anche il Gemelli vuole occuparsi del *Pithecanthropus*, e per lui il femore " ad onta di alcune deformità è nettamente umano ", ciò che è contro la conclusione del Bumüller (senza che si possa dire che il Gemelli sia più competente del Bumüller); invece la capacità cranica resta molto al disotto di quella dell'Uomo, la quale " è almeno di 1500 ". Soltanto bisogna aggiungere che questa cifra è sbagliata, poichè una capacità di 1500 sarebbe da augurare a tutti gli italiani, compreso lo stesso Gemelli, e non è certamente un *minimum* (1): le medie raziali equatoriali sono sensibilmente più basse.

Il Gemelli cita per esteso quel brano della conferenza del Branca che abbiamo sopra riferito, ma omette la risposta alla domanda " Chi fu il progenitore dell' Uomo ", alla quale il Branca risponde ammettendo l'origine animale dell' Uomo (2). Si capisce che il Branca non ha dato " la prova obiettiva della discendenza ", la quale è desiderata dal Gemelli, cioè che " il concetto di evoluzione deve esser fondato sui resultati della biologia sperimentale e non su quelli della biologia induttiva " (3). La pretesa è arguta, è quasi un tratto di spirito: saggiare sperimentalmente gli schemi filetici dei diversi ordini zoologici — vedere se, p. es., i Cetacei sono discendenti diretti degli Ittiosauri e dei Plesiosauri, come in un momento di audacia paleontologica ha preteso lo Steinmann (4), o se sono discen-

(1) Anche l'ammiratore entusiasta del Gemelli, il Dr. E. Marconi, crede che per un uomo di 100 kg. sia ordinario un peso encefalico di 2 kg. (op. cit., p. 89); eppure vi sono dei manuali di antropologia a disposizione anche degli antievoluzionisti.

(2) Peraltro è noto che il Branca è un evoluzionista esplicito e senza riserve mentali: cfr. il suo pregevole studio, *Die menschenähnlichen Zähne aus dem Bohnerz der schwäbischen Alb.* « Jahresh. d. Vereins f. vaterl. Naturk. in Württ. », 1898, pp. 127, 134, dove sostiene la parentela di *H. sapiens* da altro uomo più bestiale e la sua parentela con gli Antropoidi.

(3) Brass e Gemelli, op. cit., p. 47.

(4) Lo Steinmann è, naturalmente, prediletto dal Sergi, appunto per la sua audacia polifiletica; ma il primo dovere di un paleontologo è di addurre prove stratigrafiche.

denti di altri mammiferi —, quale base solida non si avrebbe per l'evoluzione! In attesa, si può dichiarare, naturalmente, che l'evoluzione, o la discendenza generale, come dice il Bumüller, " non ha alcuna base empirica ".

Perchè poi insistere sulle idee monofiletiche di Haeckel dal momento che tutti sappiamo, e il Gemelli stesso lo dice, che sono " grandemente arretrate "! Se è ormai risaputo che le diverse famiglie dei Primati sono phila distinti, i quali convergono soltanto molto in basso, e la derivazione diretta dagli Antropoidi non è per gli Hominidi quasi più sostenuta (se non forse — ma per i Prohominidi — da qualche Antropoide fossile poco differenziato, come vorrebbero i paleontologi americani), è tutta una battaglia oltrepassata, che si fa soltanto a scopo di glorificare il Creatore " che ha creato il Mondo e lo governa con la provvidenza ". Ma se io avessi voluto finire così il mio scritto, come finisce il suo il Gemelli, è evidente che avrei avuto quest'idea sin dal principio — poichè il Gemelli non pretenderà che questa convinzione gli sia venuta in ultimo —: manca quindi ogni imparzialità preventiva, e questa è la ragione per cui gli è venuta la bella trovata di pretendere la prova sperimentale dell'evoluzione.

Per terminare, diamo un'ultima prova che i libri di apologetica, sia pure scritti da naturalisti, non hanno alcuna importanza per la scienza.

Il Wasmann nell'opera precedentemente citata discute la dottrina del Klaatsch della prima maniera (vedi in questo libro, Cap. II), per cui l'Uomo potrebbe essere derivato, anzichè da una Scimmia catarrina, da quel fondo molto primitivo e indeterminato nei suoi caratteri, che è alla base di tutti i Primati (1).

(1) Cfr. il nostro scritto *Il Pithecanthropus erectus* ecc. « Riv. di Scienza », anno I, Vol. II.

Il Wasmann dichiara a tale proposito: " Se noi considerassimo la cosa da un puro punto di vista zoologico la nuova teoria sarebbe più accettabile della teoria scimmiesca ,, : ciò implica che egli non considera la quistione da un " puro punto di vista zoologico ,, ! Questa confessione, ovviamente, viene a inficiare tutto il seguito del ragionamento del Wasmann, nel quale egli si appella all' autorità di Ranke contro il Klaatsch. Egli trova che il " tipo generale delle Scimmie ,, è destituito di reale esistenza: certamente qui manca la »base empirica«, non si può negare (d' altronde neanche Adamo ed Eva rappresentano una base empirica!), ma perchè procurarsi questa delusione? C' è da domandarsi se è veramente sincera questa ricerca, dal momento che questo »tipo generale« nessun naturalista ha mai dato come esistente, ma soltanto come ipotetico, distribuito in una quantità di sottotipi che corrispondono alle diverse famiglie dei Primati. Alcuni raffronti hanno fatto pensare alla possibilità di una discendenza degli Hominidi da forme molto inferiori, poi si è dovuto risalire di nuovo a forme intermedie fra Hominidi e Simiidi, per quanto sempre collocate in prossimità del tronco di tutti i Primati: tutto questo in che cosa può ferire la dottrina dell' evoluzione? Mettere gli uni contro gli altri gli evoluzionisti — i quali hanno diverse opinioni per la semplice ragione che sono naturalisti e che non hanno stabilito alcun dogma — è un mezzuccio del quale abusano coloro che vogliono demolire la teoria dell' evoluzione, per concludere che siamo " nel regno della fantasia ,, . Per uscire da tal regno bisogna ammettere che il criterio di raggruppamento secondo le omologie e le differenze di struttura non è un criterio valido, anzi questo sarebbe l' errore fondamentale, secondo il Gemelli, il quale cita una spiritosa osservazione dello Zanolli: " a tutti i cubi di salgemma nessuno vorrà negare identità di origine, ma nessuno vorrà affermare ad una comune origine di essi da

un primitivo cubo della stessa specie chimica ,,. Queste argomentazioni che sono ripetute a sazietà nel libro tendenzioso del Gutberlet mostrano quale profitto insperato si può trarre da paragoni di cose non paragonabili.

Infine il Wasmann attribuisce alla »nuova dottrina« sopra menzionata l'ammissione che l'Uomo " è un ordine a sè fra i mammiferi ,,. Veramente per quanto abbia letto il Klaatsch, i suoi commentatori e i suoi contradittori, giammai mi sono imbattuto nell'asserzione che l'Uomo non appartenesse all'ordine dei Primati. Sebbene egli non mi avrebbe certamente autorizzato a parlare in suo nome, io in coscienza posso escludere che egli abbia mai pensato nulla di simile (1): sono convinto invece che è da parte degli antievoluzionisti — palesi o larvati — che si cerca di cacciare l'Uomo fuori dell'ordine dei Primati, ma si vuole portare sulla linea del fuoco gli evoluzionisti della »nuova dottrina«, come ha fatto il Wood Jones (vedi in questo libro, Cap. II) riparandosi dietro le spalle del Klaatsch.

Quale possibilità di successo ha questo tentativo? Rileggiamo la definizione dell'ordine dei Primati, che dà l'Emery: mammiferi placentali con dentatura completa, con due paia di incisivi in ciascuna mascella: i molari hanno corona spianata, con tubercoli generalmente ottusi. L'orbita è chiusa in dietro ed in basso; la faccia è poco prominente nelle forme superiori, in ispecie nelle femmine e nei giovani individui; il pollice è sempre opponibile e munito di unghia appiattita; il movimento di pronazione e di supinazione della mano raggiunge la massima estensione; il cervello acquista uno sviluppo considerevole; il forame occipitale è portato in avanti; le mammelle

(1) Del resto si ha la sua stessa testimonianza nella sua memoria *Die Stellung des Menschen im Naturganzen*, loc. cit., p. 475: cfr. ivi ciò che dice ironicamente sulla »Corona della Creazione«.

sono pettorali, al numero di due sole; l'utero è semplice, la clitoride non forata dall'uretra; la placenta è discoidale. Quali sono i caratteri degli Hominidi? Su per giù tocca ripetere la stessa definizione, con attenuazioni o accrescimenti di grado per alcuni caratteri: sviluppo maggiore dell'encefalo e quindi del cranio, faccia meno sporgente — questi due fatti si vedono già nella prima età (cfr. le figg. 23 e 24) —, mascelle meno robuste, denti canini poco o nulla proeminenti, pollice più sviluppato e sua mobilità più perfetta, braccia più brevi e membri posteriori più robusti, in relazione alla stazione eretta e alla locomozione bipede. Quest'ultimo fatto è caratteristico degli Hominidi, ma non è una novità che prima non si sapesse: tutti i naturalisti sanno di essere bipedi e tuttavia non si collocano per questo in altro ordine di Mammiferi. In un certo senso si ha anche un passaggio per tale carattere, poichè gli Antropoidi occasionalmente e per breve tempo sono anche bipedi: giustamente il Broca sosteneva che sono bipedi imperfetti. Si potrebbe dire che essi sono pelosi, mentre gli Uomini sono relativamente glabri, ma non è escluso che i primi Hominidi siano stati villosi (come si è detto alla fine del Cap. V e anche alla fine del Cap. precedente), tanto poco si oppone questo carattere della pelosità o meno al concetto che si può avere complessivamente dell'Umanità attuale e anteriore. Ugualmente altre particolarità (organi sessuali esterni, ecc.) hanno scarsa ripercussione generale; poichè, come ben dice lo Spitzer: "un contrassegno deve la sua maggiore o minore importanza per la classificazione non già alla sua propria natura, bensì alla sua più o meno costante connessione con quella somma totale di concordanze che serve di base a stabilire un dato gruppo del sistema" (1). Trattandosi di un »ordine« la base di concordanze deve essere ampia in

(1) SPITZER, *Beiträge zur Deszendenztheorie*. Leipzig, 1886.

corrispondenza, ma non si vede quale possa essere per i soli Uomini: in realtà una base sufficientemente ampia si ha per l'insieme dei Primati, e, anche senza aver di mira l'inclusione dell'Uomo, questo vi resta compreso.
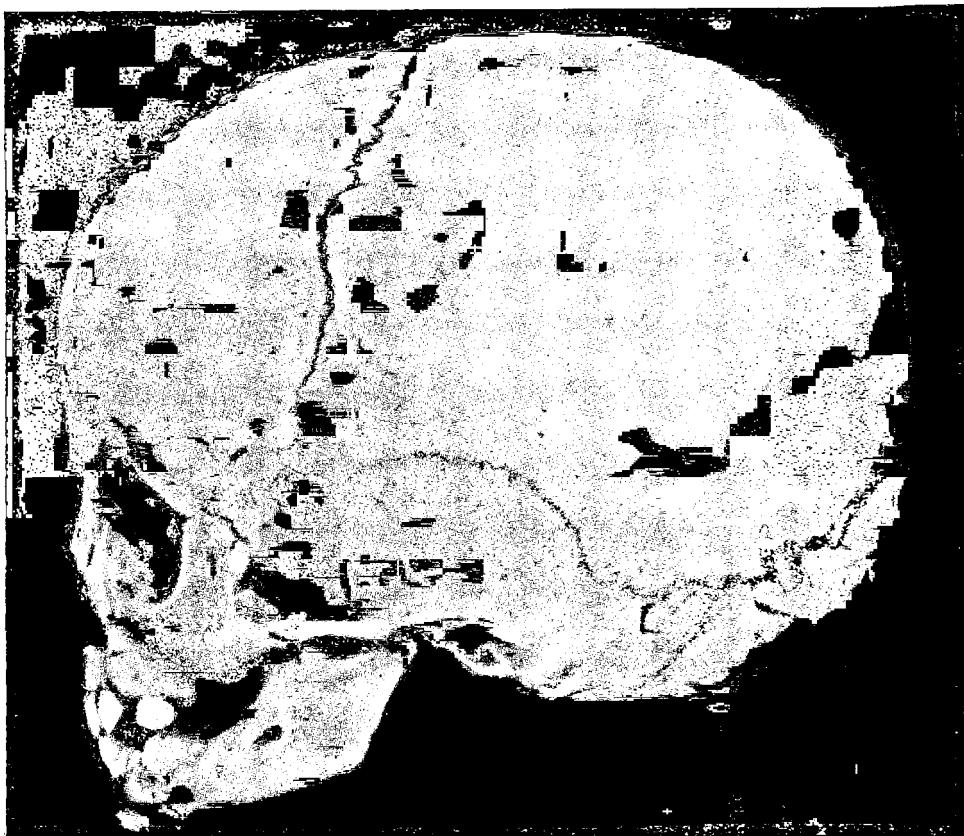
Fig. 23 - Cranio infantile umano.

Se guardiamo poi chi sono coloro che vorrebbero modificare la posizione sistematica degli Hominidi, comprendiamo facilmente che non è per ragioni di tassinomia zoologica che desiderano la riforma: il loro desiderio è anteriore e soltanto mettono la scienza a servizio di esso. Si può ben prevedere che essi non si contenterebbero neanche che la famiglia degli Hominidi sia elevata al grado di ordine: probabilmente pre-

tenderebbero il grado di classe. Infatti il citato Bumüller, che sarebbe l'antropologo di questo manipolo di fedeli pugnaci, scrive: " L'intelligenza e il linguaggio, il predominio del cervello sul vegetativo midollo spinale, la preponderanza della parte cere-

Fig. 24 - Cranio di scimpansè, della stessa età circa del cranio precedente, col quale va confrontato secondo il Gregory (da notare che la branca ascendente della mandibola ha quasi le stesse dimensioni in entrambi, il che facilita il riconoscimento delle differenze nelle altre parti adiacenti).

brale del cranio e l'andatura eretta determinata dal potente sviluppo del cervello sono caratteri di un'enorme importanza, che indubbiamente ci autorizzano e ci costringono a separar l'Uomo come animale cerebrato, come stipite distinto del mondo animale, da tutti gli animali midollati, che mancano

d' una superiore attività intellettuale e d' un linguaggio, e che stanno sotto il dominio degli organi vegetativi ,,. La conclusione del Bumüller — beninteso, che egli è non solo autorizzato, ma »costretto« a fare questa proclamazione sconcertante — è che " l'uomo è unico in tutto il mondo animale, cosicchè gli deve anche essere assegnato in questo mondo un posto a parte ,, (1).

Abbiamo visto al Cap. II come il De Majewski spieghi il maggiore sviluppo dell'encefalo per l'ampliamento del campo assegnato alle funzioni cerebrali a partire dal momento che gli uomini formarono agglomerazioni sociali. Anche il Richet ha scritto ultimamente: " Si les hommes préhistoriques, barbares, sont devenus des hommes civilisés, c'est parce qu'ils ont exercé personnellement leur intelligence. Ils ont fait l'effort qui leur a permis de franchir une étape. Et l'intelligence s'est développée comme se développe un muscle qui fonctionne activement ,, (2). Se ciò è ovvio, non vediamo quale difficoltà possa trovarsi ad ammettere che un organo venga ad assumere uno sviluppo progressivo, quando, ad esempio, si ammette che la barba è un carattere recente e progressivo, nonostante che non abbia la spinta di uno sforzo funzionale sempre crescente.

(1) RICHET (Ch.), op. cit., p. 54.

(2) Il tentativo è vecchio, poichè si può far risalire a Riccardo Owen — il quale tuttavia si contentava di una sottoclasse per gli Arciencefali, cioè l'Uomo —, e gli fu giustamente risposto che la differenza nell'anatomia del cervello fra gli Arciencefali e i Girencefali superiori è talmente piccola, che non è sufficiente neanche a distinguere due ordini. La quistione è riassunta nella classica memoria del BROCA (P.), *L'ordre des Primates. Parallele anatomique de l'homme et des singes.* « Bull. Soc. Anthrop. », Paris, 1869, p. 123 e segg. Invece ripercussioni cospicue ha il grande sviluppo dell'encefalo sulle parti scheletriche adiacenti, ma sono pure conseguenze meccaniche: nessuno meglio del Bolk (*Die Topographie der Orbita* ecc., loc. cit., p. 53) ha lumeggiato, con ricerche di una esemplare chiarezza, questa concatenazione esclusivamente umana, onde si vede come la grande mole dell'encefalo, dovendo girare attorno alla posizione invariata del forame occipitale (cioè la sua posizione fetale al centro della base del cranio), ha prodotto l'inflessione sfenoidale e con questa l'innalzamento delle cavità nasali e la riduzione del prognatismo.

È certo che costituita una piccola società — la quale si esplicava nella difesa e nell' offesa —, questa dovette avere il suo linguaggio, per quanto poverissimo, ma suscettibile di arricchimenti e sviluppi. Mano mano che si arricchiva il linguaggio parlato, questo veniva coadiuvato dai gesti, o anche espresso in segni mnemonici materiali: tanto l' udito che la vista facevano appello alla memoria sia individuale che collettiva; si allargava il campo della coscienza, e lo sviluppo di facoltà intellettuali complesse, delle singolari abilità artistiche delle quali faranno poi sfoggio i Crô-Magnon, non fu più che una quistione di tempo. La creazione di schemi e di simboli non fu che il risultato di questo progredire nelle associazioni fra i diversi campi e centri psichici, sinchè in ultimo furono chiamate alla collaborazione anche quelle sedi largamente diffuse nella massa e alla superficie degli emisferi dove si elaborano i concetti, i processi di analisi e di sintesi mentale, l' esperimento e l' intuizione.

Ma se un organo è stato spinto in un perfezionamento vertiginoso, chi porta tale organo non ha cambiato in nulla la sua posizione nè come specie nè come genere in seno alla famiglia degli Hominidi. Tanto meno si potrebbe svellere tale famiglia (nella quale saranno esistiti anche altri membri molto meno fortunati) dall' ordine dei Primati, nel quale ordine essa è collocata da tutti gli altri caratteri, la cui generalità sovrasta l' accrescimento di mole e di funzione di un singolo organo.

La sapienza umana, o ragione, non è che il risultato di questo accrescimento di mole e di funzione: tutto ciò manca negli altri animali, nessuno può dubitarne: lo stesso Richet ha detto: " La superiorité de l' homme sur l' animal, sa seule supériorité, mais qui est formidable, c' est l' intelligence. Parler, généraliser, comprendre les lois de causalité et d' identité, construire un syllogisme, fabriquer une machine et indiquer à ses

enfants le moyen de construire une machine semblable, tout cela, c'est l'intelligence „. L'intelligenza crea un abisso fra l'Uomo e l'animale (1), ma non *ex nihilo*; il miracolo sarebbe se l'Uomo fosse così intelligente com'è pur avendo lo stesso cervello, identico in ogni particolare macroscopico e microscopico, di un Gorilla; poichè anche ai fedeli si può parlare di un miracolo soltanto quando non può aversi alcuna spiegazione di un fenomeno. Se invece si tratta soltanto di non voler accogliere la spiegazione naturale, è un semplice partito preso di esaltare la fede aggiungendo un altro miracolo della stessa specie e qualità di tutti quelli che vengono largiti ai bambini. Soltanto stupisce che il Bumüller e il Gutberlet (vedi questo libro, Cap. I) si rivolgano invece agli adulti, loro contemporanei.

(1) Ibid., p. 63.

INDICI

INDICE DEGLI AUTORI

CITATI NELLE NOTE INFRAPAGINALI

INDICE DELLE FIGURE

INDICE ALFABETICO

DEI NOMI GEOGRAFICI (CIRCOSCRITTI) E ETNICI

ERRATA - CORRIGE

pag. 28 riga 9 in luogo di *Europea* leggi *Europa*

» 70 penultima riga in luogo di *trigono* leggi *trigonide*

» » nota 2 in luogo di *dice* leggi *appare convincente*

» 74 riga 15 e riga 19 in luogo di *SO* leggi *SE*

» 91 » 5 della nota in luogo di *le mandibole* leggi *la mandibola*

» 127 » 12 in luogo di *del suolo* leggi *dal suolo*

» 159 » 2 della tabella in luogo di *bordo del 3° M.* leggi *bordo poster. del 3° M.*

» » » 3 » » » *3° M.* leggi *2° M.*

» 176 nota 3 in luogo di BROCK leggi BROEK

» 225 riga 3 in luogo di *stati* leggi *stadî*

» 249 nota 2 riga 4 in luogo di *parentela di H.* leggi *discendenza di H.*

» 256 » 1 in luogo di *1* leggi *2*

» » » 2 » *2* » *1*

NOTA

Per le figure che non sono dell' Autore, questi rivolge vivi ringraziamenti a coloro cui appartengono.